ESTUDIOS TÉCNICOS Y PROYECTOS DE RESTAURACIÓN DE LOS EDIFICIOS INMUNOLÓGICO, SAN ROQUE Y SAN JORGE LOS CUALES HACEN PARTE DEL COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS

ESTUDIO PATOLÓGICO Y DIAGNÓSTICO DEL EDIFICIO SAN JORGE

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

CONSORCIO CONURMA – RINCÓN – LOPÉZ
CONTRATO DE CONSULTORÍA NÚMERO 3019 -2022

NOMBRE CONSORCIO RESTAURÓ SJD
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3054 DE 2022

MINISTERIO DE CULTURA

ARQ. CARLOS AMEZQUITA
SUPERVISOR
DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA
MINISTERIO DE CULTURA

ENERO DE 2024

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

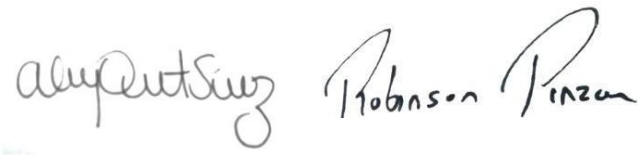
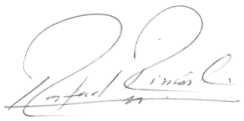
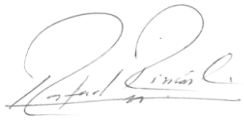
Las copias de este documento han sido entregadas, según se indica a continuación. Las observaciones que resulten de su revisión y aplicación deben ser informadas a esta oficina para proceder a realizar sus modificaciones:

ENTIDAD Y/O DEPENDENCIA	N° DE COPIAS
CONSORCIO RESTAURÓ SJD	1
MINISTERIO DE CULTURA	1

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	FECHA DE MODIFICACIÓN	CAPÍTULO MODIFICADO	OBSERVACIONES
0.0	11-11-2022		Versión inicial
1.0	29-11-2022		Ajustes a todo el documento
2.0	19-01-2023		Versión final primera radicación
3.0	08-07-2023		Versión final subsanada
4.0	02-11-2023		Observaciones subsanadas
4.0.1	31-01-2024		Se actualiza fecha al 31 de enero de 2024

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN CONSULTORÍA

ELABORÓ	Nombre	Alejandra Quintero Sánchez – Robinson Javier Pinzón
	Cargo	Arquitecta patóloga – Arquitecto Coordinador
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024
REVISÓ	Nombre	Natalie Rodríguez Echeverry
	Cargo	Arquitecta coordinadora Edificio San Jorge.
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024
REVISÓ	Nombre	Rafael Rincón Calixto.
	Cargo	Director de Consultoría Grupo 1.
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024
APROBÓ	Nombre	Rafael Rincón Calixto.
	Cargo	Director de Consultoría
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN INTERVENTORÍA

REVISÓ	Nombre	Arq. Andrés Botero
	Cargo	Coord. Interventoría Ed. San Jorge
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024
REVISÓ	Nombre	Arq. Manuela Giraldo
	Cargo	Coordinadora General de Interventoría
	Firma	
	Fecha	Enero 2024
APROBÓ	Nombre	Arq. Max Ojeda Gómez
	Cargo	Director de Interventoría
	Firma	
	Fecha	Enero 2024

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

TABLA DE CONTENIDO 5
INDICE ILUSTRACIONES 6
1. INTRODUCCIÓN 11
2. OBJETIVOS 12
2.1 OBJETIVO GENERAL 12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 12
3 EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS Y EL EDIFICIO SAN JORGE. 13
4 DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA. 15
5 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO. 18
5.1 CIMENTACIÓN. 18
5.2 MUROS. 20
5.3 ACABADOS DE MUROS. 22
5.4 ENTREPISOS. 24
5.5 ACABADOS DE PISO. 25
5.6 ESCALERAS. 26
5.7 CIELORRASOS. 27
5.8 ESTRUCTURA DE CUBIERTA 28
5.9 CUBIERTA. 29
5.10 CARPINTERÍAS. 30
5.11 REPERTORIO FORMAL. 31
6. LEVANTAMIENTO DE DETERIOROS, CALIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO. 33
6.1 METODOLOGÍA Y ALCANCES. 33
6.2 TIPOLOGÍAS DE DETERIORO. 36
PALABRAS CLAVE 36
6.3 ESTADO DE CONSERVACIÓN POR COMPONENTE DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO Y POR ZONAS DE AFECTACIÓN. 46
CIMENTACIÓN 46

MUROS. 47
ACABADOS DE MURO 53
ACABADOS DE PISO 57
PLACA DE ENTREPISO 59
CIELO RASO 60
ESTRUCTURA DE CUBIERTA 61
CUBIERTA 63
CARPINTERÍA Y REPERTORIO FORMAL 65
6.4 RECOMENDACIONES 72
PRELIMINARES 72
CIMENTACIÓN 72
MUROS Y ACABADOS DE MUROS 73
ACABADO DE PISOS 74
PLACA DE ENTREPISO 75
CIELO RASO 75
ESTRUCTURA DE CUBIERTA 75
CUBIERTA 76
CARPINTERIA Y REPERTORIO FORMAL 76
AGREGADOS Y LIBERACIONES 77
7 CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO. 78
8 BIBLIOGRAFÍA. 79
9 ANEXOS. 79

INDICE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Fachada Oriental del pabellón de cirugía para hombres 1922 – Se identifica al fondo el Edificio central, hoy Inmunológico y San Jorge. Fuente: Documento memoria descriptiva San Jorge. 2022 13
Ilustración 2 Identificación de San Jorge en la evolución constructiva Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Fuente: PEMP Vol.1. 2015 14
Ilustración 3 Identificación de San Jorge en el Conjunto del grupo 01. Fuente: Elaboración propia. 2022 15
Ilustración 4 Volumetría del Edificio San Jorge. Fuente: Elaboración propia.2022 16
Ilustración 5 Zonificación de San Jorge piso 1 Fuente: Elaboración propia. 2022 16
Ilustración 6 Zonificación de San Jorge piso 2 Fuente: Elaboración propia. 2022 17
Ilustración 7 Vista de la Fachada Oriental en su estado actual. Fuente: Arq. A Quintero. 2022 17

Ilustración 8 Identificación de los sistemas constructivos y componentes en San Jorge. Fuente: Elaboración propia. 2022 18
Ilustración 9 Vista de exploración realizada en el volumen central que contiene las escaleras. Se alcanza a ver el sobreancho del cimiento ciclópeo y el nivel de agua que alcanza el subsuelo. Fuente: Doc. Estudio de suelos. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2022 19
Ilustración 10 Aparejo encontrado al interior de los muros de fachada. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022 20
Ilustración 11 Aparejo en soga sobre las fachadas. Se identifica el zócalo en piedra tallada en la base de los muros. Fuente: Arq. A Quintero. 2022 20
Ilustración 12 Vista de los muros de la galería oriental. Fuente: Arq. A Quintero. 2022 21
Ilustración 13 Adición de columnas en concreto sobre muros interiores. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 22
Ilustración 14 Fachada occidental pañetada con mortero de cemento y pintada con colores rosa y mampostería a la vista Fuente: Arq. A. Quintero 2022 22
Ilustración 15 Acabado de muros con pintura tipo vinilo. Fuente: Arq. A Quintero. 2022 24
Ilustración 16 Acabado de muros en enchape cerámico en zonas húmedas. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 24
Ilustración 17 Anden perimetral en concreto. Fuente: Arq. A. Quintero 2022 25
Ilustración 18 Acceso desde el jardín central con acabado en adoquín y granito lavado. Fuente: Arq. A Quintero 2022 25
Ilustración 19 Detalle de piso en granito blanco con cenefas de color negro que decoran el hall de la edificación. Fuente: Arq. A Quintero. 2022 25
Ilustración 20 Detalle del acabado en granito pulido en las escaleras. Fuente: Arq. A Quintero. 2022 26
Ilustración 21. Desarrollo de la escalera con balaustre. Fuente: Arq. A Quintero. 2022 26
Ilustración 22 Detalle de los pasos y el desprendimiento del guarda escobas. Fuente: Arq. A Quintero. 2022 26
Ilustración 23 Exploración realizada sobre balaustre de la escalera donde se identifica un acabado en cemento esmaltado. Fuente: Arq. A Quintero. 2022 ..... **¡Error! Marcador no definido.**
Ilustración 24 Cielo raso en drywall con acabado de pintura de vinilo blanco. Luminaria tipo led. Fuente: R. Pinzón. 2022 27
Ilustración 25 Detalle del acabado del cielo raso en mortero con pintura vinilo, detalles ornamentales en yeso y luminaria descolgada desde el rosetón. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022 27
Ilustración 26 Vista de la estructura de cubierta en la crujía norte. Se evidencia la estructura de cielo raso del cielorraso y las cerchas tipo rey. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022 28
Ilustración 27 Teja en fibrocemento que sirve de base a la teja de barro: Fuente: Arq. R Pinzón. 2022 29
Ilustración 28 Acabado de cubierta en teja de barro. Se evidencia la presencia de canaletas y bajantes Fuente: Arquiteck 2022 29
Ilustración 29 Tipología de puerta interna de acceso a espacios laterales. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022 30
Ilustración 30 Vista de la tipología de ventana instalada en los volúmenes poligonales. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 30

Ilustración 31 Detalle de los dentículos sobre fachada principal. Se evidencia la continuidad de los dentículos sobre las pilastras de piedra. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 31
Ilustración 32 Vista de linternas sobre la cumbrera del edificio. Fuente: Arquiteck. Pinzón. 2022 . 32
Ilustración 33 Vista de molduras y rosetones presentes en el cielo raso de la escalera. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 32
Ilustración 34 Ficha de recolección de información en campo. Fuente: Elaboración propia. 2022. 33
Ilustración 35 Ejemplo del registro fotográfico por espacio. Fuente. Elaboración propia. 2022 35
Ilustración 36 Ficha de calificación para San Jorge. Fuente. Elaboración propia. 2022 35
Ilustración 37. Planos de calificación. Fuente. Elaboración propia. 2022 36
Ilustración 38 Vista de la exploración realizada en cimentación. Se alcanza a ver el alto nivel de agua presente en el subsuelo que afecta la cimentación y los muros. Fuente: Doc. Estudio de suelos. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2022..... 46
Ilustración 39 Muros de mampostería de la fachada norte. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 47
Ilustración 40 Detalle del reemplazo de piezas de mampostería en fachada occidental. Zócalos en piedra afectados por costra negra y erosión. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 48
Ilustración 41 Desprendimiento de los dentículos en mampostería en la fachada oriental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 48
Ilustración 42 Discontinuidades en el arco rebajado sobre la ventana en la fachada norte. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 49
Ilustración 43 Discontinuidad en el estribo y clave del arco rebajado pañetado en mortero fachada occidente. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 49
Ilustración 44 Discontinuidad en el acabado de piso y muro en segundo piso. Fuente: Arq. A Quintero 2022..... 49
Ilustración 45 Discontinuidades en el acabado cerámico, tiene forma escalonada y afecta también el acabado de piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 49
Ilustración 46 Termografía en la que se ilustra el avance de la humedad por capilaridad en la fachada occidental. Fuente: Doc. Informe termográfico y humedades San Jorge. Ing. J. Correa 2022 50
Ilustración 47 Detalle del deterioro en las piezas de mampostería, se evidencia erosión, disgregación y cripto eflorescencias. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 51
Ilustración 48 Vista de las manchas y erosión producida por la humedad en los zócalos de piedra y las piezas de arcilla en la fachada oriental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 51
Ilustración 49 Detalle de una pilastra con delaminación y erosión. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 51
Ilustración 50 Detalle del avance del deterioro y la erosión sobre la fachada. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 51
Ilustración 51 Detalle de la erosión en la mampostería y carpintería de la fachada sur. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 52
Ilustración 52 Erosión incipiente en la zona superior de los muros de fachada norte. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 52
Ilustración 53 Excretas de aves en los muros de fachada, acumulación de partículas y plumas en los dentículos. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 52
Ilustración 54 Detalle de la afectación por vectores biológicos en las piezas de mampostería en la fachada occidental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 52

Ilustración 55 . Crecimiento de césped y vegetación en el arranque de los muros sobre fachada occidental Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 53
Ilustración 56 Detalle del crecimiento de vegetación y líquenes en las juntas de los muros, fachada sur. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 53
Ilustración 57 Acabado de muros en hall de acceso. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022 54
Ilustración 58 Vista del acabado de pintura y mortero de cal y arena a través de la estructura de cubierta. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022 54
Ilustración 59 Detalle de la acumulación de material particulado en el antepecho de una de las ventanas del hall de la escalera. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 54
Ilustración 60 Fisuración sobre piezas de cerámica en baños del ala norte segundo piso Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 55
Ilustración 61. Detalle de la grieta en las piezas del baño del ala sur segundo piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 55
Ilustración 62 Descascaramiento de la pintura en el arranque del muro. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 55
Ilustración 63 Detalle de filtración, suciedad por depósito y lavado diferencial en la fachada oriental, segundo piso Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 55
Ilustración 64 Detalle del abombamiento y descascaramiento por humedad ascendente en los muros del hall de acceso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 56
Ilustración 65 Detalle del abombamiento de la pintura y la aparición de hongos en el arranque del muro por humedad ascendente. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 56
Ilustración 66 Abombamiento del acabado de pintura en antepecho del segundo piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 56
Ilustración 67 Roturas en el acabado de concreto en el andén de la fachada occidente. Se evidencian crecimiento de musgos y vegetación en la superficie y en las discontinuidades. Fuente: Arq. A Quintero. 2022 57
Ilustración 68 Suciedad por depósito y erosión en el acabado de piso de la plazoleta de acceso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 57
Ilustración 69 Discontinuidades, crecimiento de musgos y vegetación invasiva en el andén de la fachada occidental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 58
Ilustración 70 Erosión, suciedad por depósito y discontinuidades en el andén del costado oriental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 58
Ilustración 71 Pérdida de material de boquilla y fisuración en acabado de granito, circulación del segundo piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 58
Ilustración 72 Detalle del agrietamiento en el acabado de granito en el baños del segundo piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 59
Ilustración 73 Erosión en el acabado de granito en la escalera al segundo piso, deterioro en la cinta antideslizante. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 59
Ilustración 74 Detalle de la erosión causada por la fabilla en las piezas de baldosa, acceso a las oficinas del ala sur en el segundo piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 59
Ilustración 75 Cielo raso en mortero con acabado de pintura y ornamentos en yeso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 60
Ilustración 76 Cielo raso en drywall instalado en las áreas administrativas. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 60

Ilustración 77 Suciedad por depósito en las cornisas de yeso en el hall del segundo piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 61
Ilustración 78 . Descascaramiento de pintura y material del cielo raso de drywall en espacio del segundo piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 61
Ilustración 79 Configuración de la estructura de cubierta en el segundo piso. Fuente: Arq. R Pinzón. 2022 62
Ilustración 80 Suciedad por depósito y rastro de excretas en los elementos de cubierta. Se evidencia el acabado de muros de pintura sobre el nivel de cielo raso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 62
Ilustración 81 Detalle de los elementos afectados por vectores biológicos en la estructura de madera. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 62
Ilustración 82 Manchas y suciedad en las piezas de fibrocemento y elementos de la estructura de cubierta. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 64
Ilustración 83 Detalle de las manchas causadas por la humedad por filtración. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 64
Ilustración 84 Crecimiento de líquenes en las piezas de barro de la cubierta, zonas de suciedad y costra negra. Fuente: Arquiteck. 2022..... 64
Ilustración 85 Crecimiento de hongos y líquenes en el alero de madera, filtración y desajustes en la canal de la galería oriental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 65
Ilustración 86 Tipologías de puertas y ventanas en la fachada oriental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 65
Ilustración 87 Suciedad sobre la alfajía y ventana en la fachada sur. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 67
Ilustración 88 Suciedad en la alfajía, focos de oxidación en las rejas metálicas. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 67
Ilustración 89 Oxidación avanzada en la reja que acompaña los óculos en la fachada occidental, se evidencian restos de plumas y excretas. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 67
Ilustración 90 Detalle del estado crítico de descascaramiento de la pintura, agrietamientos y pérdida de sección. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 67
Ilustración 91 Placa buzón para llaves de seguridad. Fuente: Arq. N. Rodríguez. 2022 68
Ilustración 92 Detalle de la erosión y suciedad en los dentículos de piedra y mampostería. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 68
Ilustración 93 Detalle del mortero sobre los zócalos de piedra imitando el diseño original. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 69
Ilustración 94 Vista del costado norte fachada oriental, diferentes mamposterías y tipologías de ventanas. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 69
Ilustración 95 Columna en concreto adosada a los muros en el primer piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 69
Ilustración 96 Divisiones modulares en estructura de aluminio. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022 70
Ilustración 97 Divisiones en antepechos en material seco oficinas segundo piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 70
Ilustración 98 Instalaciones parasitas sobre la fachada occidental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 70
Ilustración 99 Adición de equipos de aire acondicionado y mesones para cocineta. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 70

Ilustración 100 Vista del acabado de pintura en color verde y de la cubierta interna en fibrocemento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 71
Ilustración 101 Huella de demoliciones en el acabado de granito del piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 71

1. INTRODUCCIÓN

Considerando las actuales necesidades de la población bogotana por más y mejores espacios para la educación y la salud, y teniendo en cuenta la promulgación de la ley 735 de 2002, según la cual *"…se declaran monumentos nacionales, el Hospital San Juan de Dios y el Instituto Materno Infantil; se adoptan medidas para la educación universitaria y se dictan otras disposiciones"* y su artículo 2 en el cual se establece que "*El Gobierno Nacional por intermedio del Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Cultura, el Ministerio de Educación Nacional, acometerá las obras de remodelación, restauración y conservación del bien mencionado y que para el cumplimiento de la ley, fue creado la junta de conservación del monumento nacional integrada por los ministros de Salud, Cultura, Educación Nacional, Alcalde Mayor de Bogotá D.C. y el Gobernador de Cundinamarca o sus delgados " (Congreso de Colombia, 2002).* Se hace imperiosa su recuperación.

De acuerdo con lo anterior, la intervención debe surgir después de un estudio y análisis exhaustivo de su estado actual, el cual brinde las herramientas adecuadas para un diseño acorde con las tecnologías y requerimientos contemporáneos en el marco del PEMP del complejo hospitalario.

Teniendo en cuenta lo señalado, este documento hace parte de los estudios técnicos y proyectos de restauración del complejo hospitalario y busca presentar la calificación de deterioros y el diagnóstico patológico que evidencie el estado actual de cada uno de los edificios que lo componen, en este caso el edificio Jardín Infantil, perteneciente al grupo 02.

Dentro del documento se plantean los objetivos y el alcance del estudio de diagnóstico patológico, una breve descripción del edificio, su historia, volumetría, implantación y relación con los demás edificios del conjunto.

Se presenta también, una descripción de sus sistemas constructivos, así como las afectaciones que se encuentran sobre los mismos, la metodología de aproximación al estudio, análisis, diagnóstico y recomendaciones para el edificio.

Por último, se encuentra la conclusión del diagnóstico, junto con la bibliografía empleada y los diferentes anexos que soportan el presente documento.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el diagnóstico patológico y de calificación del edificio San Jorge, mediante el análisis de los deterioros y lesiones halladas a través del levantamiento de información in situ para determinar sus causas, así como los procesos de intervención que subsanen las anomalías encontradas.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Efectuar el estudio crítico de las características constructivas del inmueble
- Realizar el análisis integral del estado actual de la edificación en sus componentes técnicos y estéticos
- Identificar y clasificar las lesiones y deterioros presentes en los diferentes sistemas que componen el edificio
- Analizar las lesiones y síntomas de los comportamientos anómalos en el edificio que permitan determinar las causas y patologías causantes de los deterioros.
- Determinar acciones de intervención para subsanar los deterioros y patologías halladas en el edificio.

3 EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS Y EL EDIFICIO SAN JORGE.

En 1905, bajo el mandato del presidente Rafael Reyes, la nación compró los predios de la finca "Molino Tres Esquinas" o "Molino de la Hortúa" que actualmente corresponden a la calle 1 entre carrera 10 y Av. Caracas. El antiguo molino contaba con una extensión cercana a 25 fanegadas e inicialmente se levantarían los edificios que funcionarían como asilos de enfermos mentales e indigentes.

Siendo así, entre 1911 y 1913 se construyeron los edificios de San Roque, ***San Jorge*** e Inmunológico, que inicialmente funcionaron como asilo para mujeres, asilo para varones y edificio administrativo, respectivamente.



Ilustración 1 Fachada Oriental del pabellón de cirugía para hombres 1922 – Se identifica al fondo el Edificio central, hoy Inmunológico y San Jorge. Fuente: Documento memoria descriptiva San Jorge. 2022

Más adelante, hacia 1919, el traslado del hospital san juan de dios a este predio estuvo fuertemente fundamentado en la facilidad de acceder a abundantes fuentes hídricas, así como de disponer de amplias zonas con posibilidad de ventilación y asoleación en pro del cuidado de los enfermos y del concepto higienista adoptado en ese momento, no obstante, la construcción de las edificaciones se realizó paulatinamente, dada la disponibilidad de recursos para su ejecución. En esta etapa aparecen los edificios de San Eduardo, San Lucas, Cirugía Plástica (Paulina Ponce) y Siberia.

En 1921 el arquitecto Pablo de la Cruz propone el diseño del complejo hospitalario y su ocupación en el lote, entre 1923 y 1933 la construcción de los demás volúmenes hace evidente la intención de expandir la ocupación del predio, en esta etapa aparecen los edificios de Santiago Samper, Enfermedades Tropicales, Mantenimiento.

La capilla y el Convento aparecen como un conjunto que funcionó como espacio espiritual y religioso, además de dar alojamiento a la comunidad de las Hermanas de la Presentación, que prestaban sus servicios de cuidado de los enfermos del hospital.

Finalmente, el actual Ancianato, funcionó inicialmente como pabellón para enfermos infecciosos, el cual contaba con espacios de apoyo en el edificio de planta en cruz, en el que hoy en día funciona el jardín Infantil.

A partir de 1934, la disposición de los nuevos edificios como el Centro Dermatológico, el hoy Hospital Cancerológico y Cundifarma, marcaron un cambio, tanto en el lenguaje arquitectónico como en la relación con el predio y con el conjunto existente.

Entre 1949 y 1952 aparece el edificio central o torre quirúrgica donde se encontraba el vacío articulador del complejo propuesto por el Arq. Pablo de la Cruz en 1921, en este edificio se concentraron las labores médicas y quirúrgicas del hospital.

De 1964 a 1970 aparecen los edificios del Instituto de Rehabilitación Psiquiátrica y la Unidad de Salud Mental, además de la adición de la Torre Docente a la torre central y el Centro de Salud UPA junto al pabellón de San Eduardo

Finalmente, en 1985 se añadió la portería principal y en 1997 el edificio de Resonancia Magnética concluyendo la construcción de edificaciones dentro del predio inicial de La Hortua.

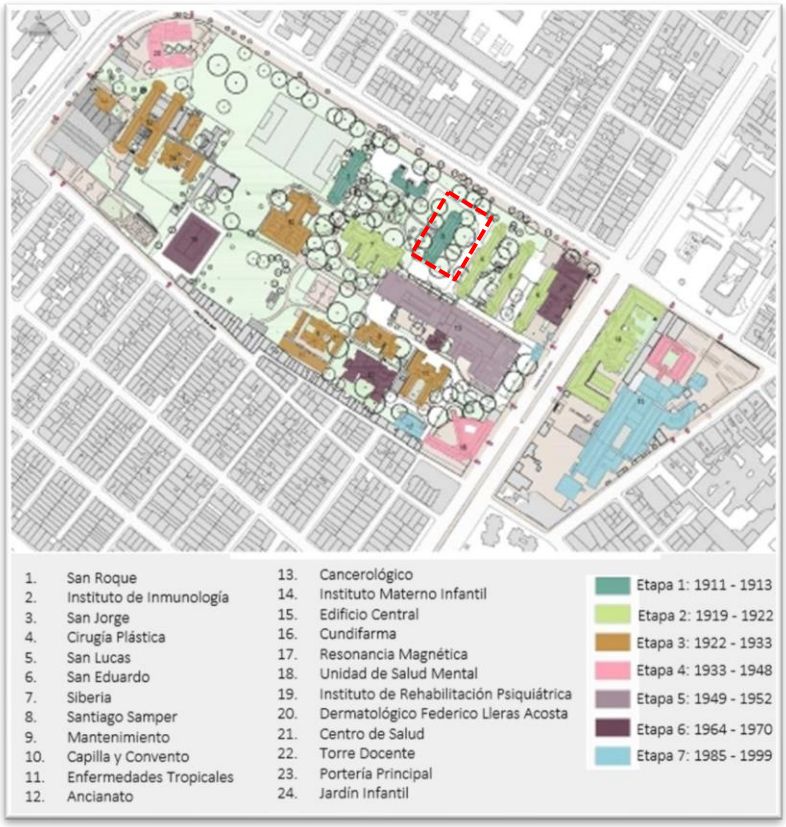


Ilustración 2 Identificación de San Jorge en la evolución constructiva Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Fuente: PEMP Vol.1. 2015

4 DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA.

Teniendo en cuenta lo descrito en el capítulo anterior, el Edificio de San Jorge se ubica hacia el norte del predio. El actual acceso al complejo desde la calle primera, conduce directamente al parqueadero por donde se puede acceder a través del jardín central, hacia la fachada occidental del edificio donde se encuentra su entrada principal.

Se implanta hacia el oriente del Instituto Inmunológico, el cual funciona como articulador del núcleo central, ya que al occidente se implanta el edificio San Roque, que, a su vez, es espejo de San Jorge, dando así equilibrio al conjunto inicial del complejo, antiguamente se vinculan por el jardín central del complejo y sus accesos coinciden en sus ejes principales.

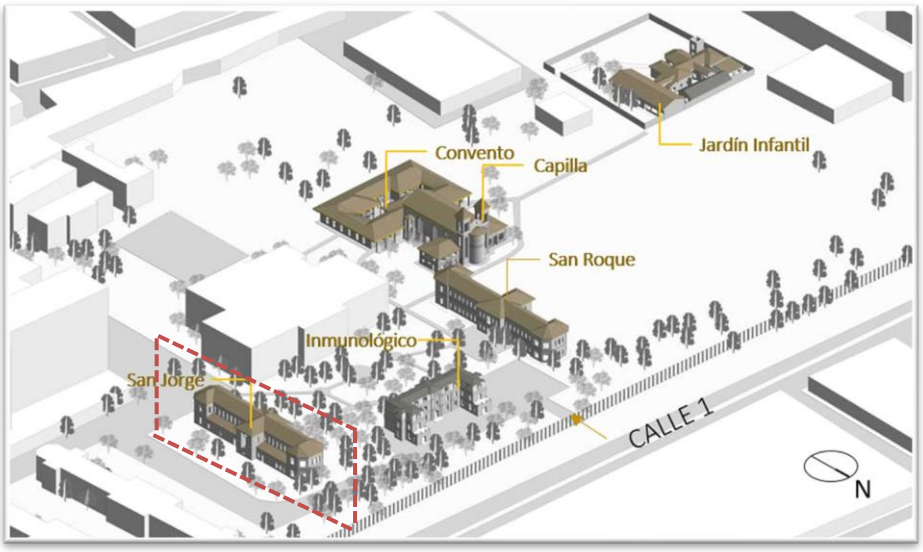


Ilustración 3 Identificación de San Jorge en el Conjunto del grupo 01. Fuente: Elaboración propia. 2022

El edificio fue diseñado por el ingeniero Ramon J. Cardona y su construcción inició en 1913 y su uso se destinó al asilo de hombres para el manicomio de la Beneficencia de Cundinamarca, el cual se concluyó cuatro años después, en 1917, más adelante hacia 1922 se definió su uso como pabellón de cirugía para hombres.

Con el tiempo, su uso fue diverso y su arquitectura se adaptó a los distintos requerimientos hasta su cierre en el 2001. Actualmente el edificio funciona como sede del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Está catalogado bajo la tipología “pabellón” y al igual que su implantación, concuerda con el periodo histórico de su construcción, al desarrollo del conjunto inicial y a sus relaciones con el jardín central y su espejo, el edificio San Roque, no obstante, el volumen original ha sufrido diferentes modificaciones.

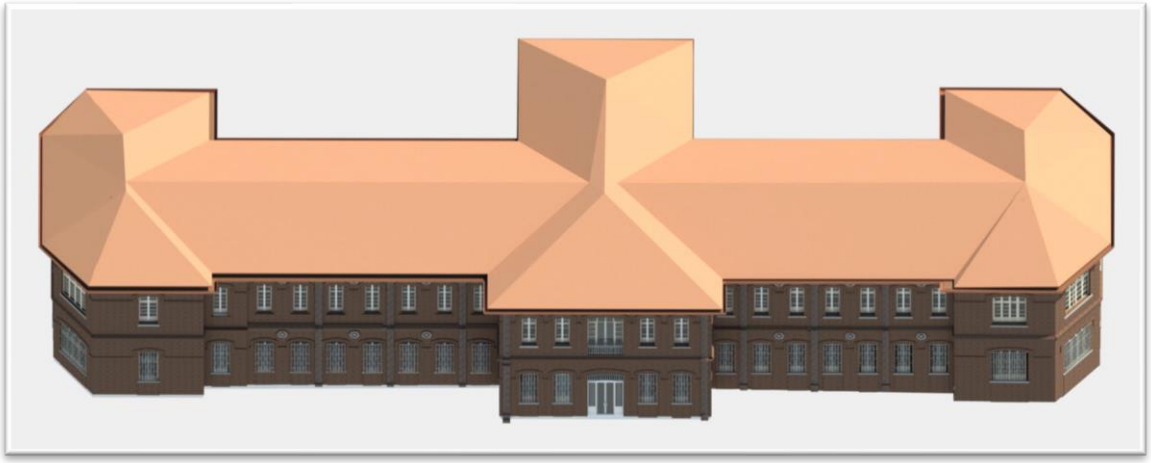


Ilustración 4 Volumetría del Edificio San Jorge. Fuente: Elaboración propia.2022

El edificio está dispuesto en el sentido norte- sur, dejando sus fachadas más largas en el costado occidental, donde se ubica el acceso, y el costado oriental, antiguamente articulado con los edificios de San Eduardo, San Lucas y Cirugía Plástica.

Al igual que San Roque, el volumen de mayor longitud es cortado transversalmente por un volumen de menor tamaño donde se ubican las zonas de circulación horizontal y vertical, así como las áreas de apoyo y servicios sanitarios.

Actualmente, en ambas crujías existen divisiones modulares en materiales livianos, correspondientes a las diferentes dependencias administrativas y científicas del Instituto de Medicina Legal.

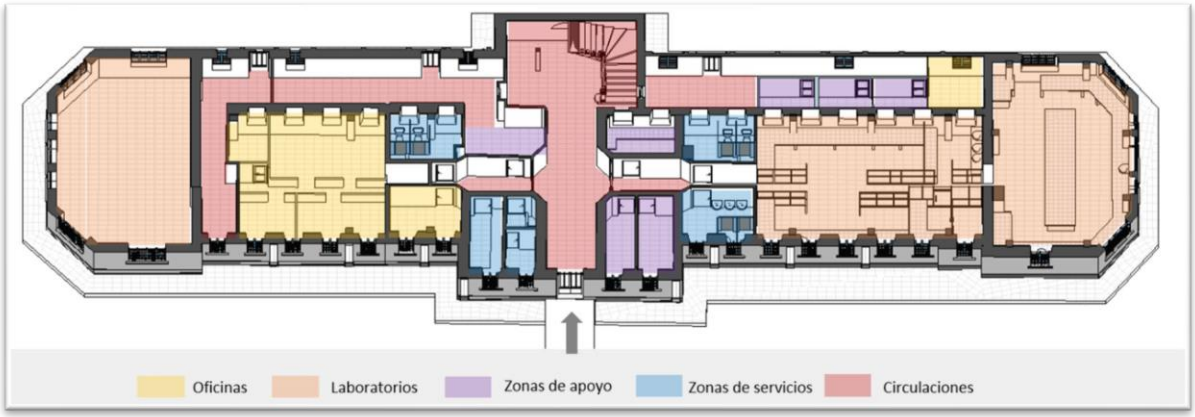


Ilustración 5 Zonificación de San Jorge piso 1 Fuente: Elaboración propia. 2022

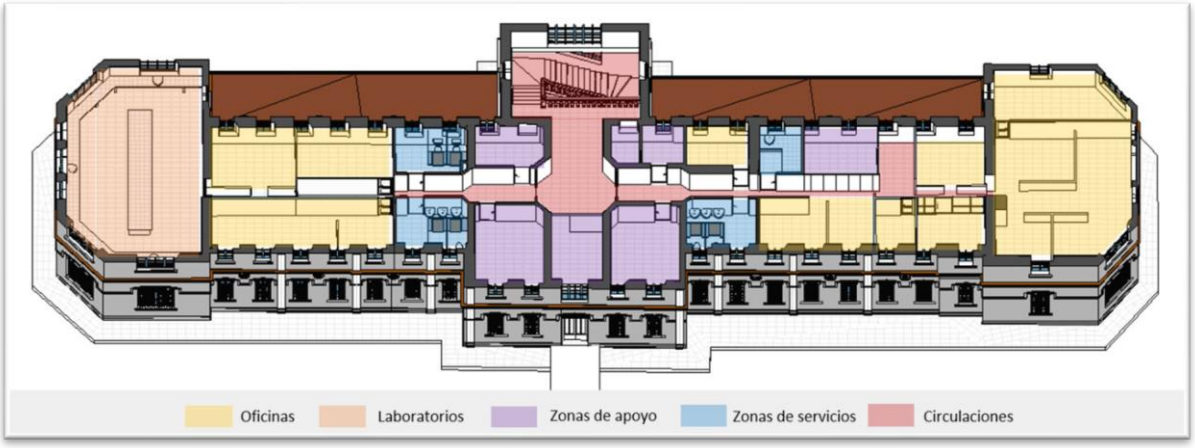


Ilustración 6 Zonificación de San Jorge piso 2 Fuente: Elaboración propia. 2022

Su altura original fue de dos pisos en las zonas de los pabellones, mientras que los remates laterales y las galerías tenían solo un piso de altura. Actualmente, solo los volúmenes del costado oriental mantienen esta altura, mientras que los remates ochavados igualan los dos niveles del volumen de mayor extensión.

Las cubiertas son en teja de barro, a dos aguas sobre los volúmenes de mayor longitud, a cuatro en el volumen central y a seis en los remates laterales.

Actualmente, sus fachadas son sobrias y no presentan ornamentos excesivos, salvo los óculos para la iluminación y dentículos que marcan el cambio de nivel, su ritmo está dado por la disposición de la ventanería y las pilastras en piedra en la fachada occidental. A excepción de la fachada oriental, donde los muros del segundo piso y el volumen central, se encuentran con pintura, todas presentan la mampostería a la vista.



Ilustración 7 Vista de la Fachada Oriental en su estado actual. Fuente: Arq. A Quintero. 2022

5 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO.

La estructura portante del edificio corresponde a muros de carga en mampostería, y en la generalidad del edificio se encuentra a la vista. La estructura de entrepiso fue originalmente en madera, la cual fue reemplazada por placas aligeradas de concreto reforzado, soportadas por columnas, del mismo material, adosadas a los muros internos del edificio. La estructura de cubierta corresponde a cerchas de madera tipo rey y la cubierta cuenta con dos materiales, una interna en fibrocemento y la exterior en tejas de barro.

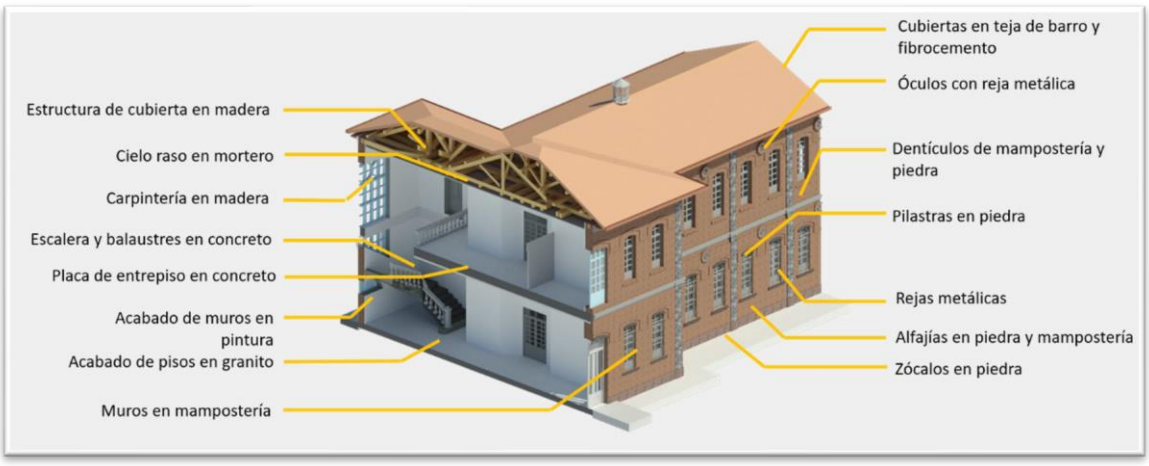


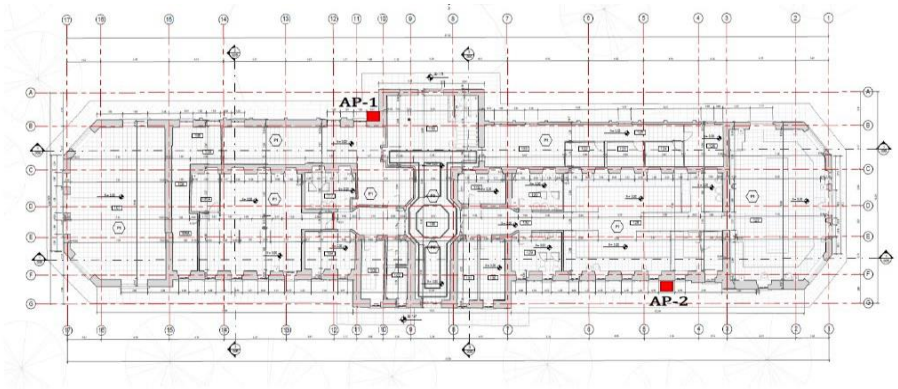
Ilustración 8 Identificación de los sistemas constructivos y componentes en San Jorge. Fuente: Elaboración propia. 2022

CIMENTACIÓN.

Según la información consignada en el PEMP realizado en el año 2015, y contrastándola con los presentes estudios y las exploraciones consignadas en el estudio de suelos realizado por López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S (2023), se puede presumir que existen diferentes tipos de cimentación.

En primer lugar, sobre los muros de fachada y todo el núcleo fundacional, se puede encontrar un cimiento con una profundidad que alcanza hasta 1.00 m y un ancho de hasta 60cm, construido en piedra irregular trabada y aglutinada con morteros de cal y arena, dando soporte al sobrecimiento en mampostería de ladrillo y los sillares de piedra que hacen de zócalo entre 0.40m y 0.50m.

Sobre las galerías que se sellaron en la zona oriental del edificio se presume que debe existir un cimiento en piedra que ayudaba a soportar las columnas en madera que conformaban la galería al igual que en el edificio San Roque. Luego de sellar las galerías con mampostería se podría afirmar que se construyó un cimiento para estos nuevos muros ya que sobre estas zonas no se encontraron deformaciones ni grietas sobre el muro que pudieran dar a entender que existen problemas o carencia de cimentación sobre esta zona.



Apique	Ancho cimiento (m)	Profundidad (m)	Agua libre
1	0,60	1,0	0,86
2	0,35	0,82	0,80

Ilustración 9 Esquema de exploraciones realizadas por López hermanos en donde a manera de resumen se encuentran las características de la cimentación encontrada según los apiques. Fuente: Doc. Estudio de suelos. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2023

Finalmente, una de las intervenciones importantes fue la inclusión de un sistema aporticado en concreto reforzado. La cimentación de este sistema, según López y hermanos (2023), corresponde a zapatas aisladas en concreto reforzado de 1.25x1.25m que corresponden a cada una de las columnas que sobresalen de los muros en el primer nivel. Es necesario precisar que los apiques solo se pudieron hacer al exterior del edificio por lo que se podría intuir, dada su similitud con San Roque, que la cimentación se complementa con una placa de contrapiso en concreto que debe poseer 0.25m de espesor aproximadamente.



Ilustración 10 Vista de exploración realizada en el volumen central que contiene las escaleras. Se alcanza a ver el sobreancho del cimiento ciclópeo y el nivel de agua que alcanza el subsuelo. Fuente: Doc. Estudio de suelos. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2022

MUROS.

El sistema de muros en el edificio San Jorge cumplen funciones estructurales en su mayoría, dadas las distintas intervenciones, en la actualidad estos elementos aún ayudan a soportar las distintas estructuras de cubierta y su peso propio.



Ilustración 11 Aparejo encontrado al interior de los muros de fachada. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

Los muros de fachada identificados como del primer momento del edificio, corresponden a muros de carga en mampostería de ladrillo macizo con aparejo de soga hacia el exterior y hacia el interior se identifican aparejos ingleses pegados con morteros de cal y arena. Estos muros poseen espesores que abarcan desde los 42cm hasta los 54cm en primer piso, con disminución de espesores en segundo piso generando menos carga sobre la edificación.

Complementario a esto, los muros poseen zócalos en piedra tallados con motivos de escamas de pescado que alcanzan los 50 cm de alto, además de pilastras en piedra que se extienden sobre la fachada occidental de 40cm de ancho cada una.



Ilustración 12 Aparejo en soga sobre las fachadas. Se identifica el zócalo en piedra tallada en la base de los muros. Fuente: Arq. A Quintero. 2022

Los muros divisorios al interior del edificio en el núcleo central son en mampostería de ladrillo de arcilla maciza con aparejo inglés pegados con morteros de cal y arena alcanzando espesores de hasta 30cm de ancho. El resto de muros divisorios consisten en muros de material liviano tipo eterboard o superboard instalados sobre perfilería metálica.

Los muros de fachada que conforman la antigua galería son en mampostería de ladrillo de arcilla cocida macizos con aparejo en soga y un espesor de 25cm de ancho pegados con mortero de cemento, siendo este un elemento meramente divisorio o de fachada sin ninguna facultad estructural. Estos muros se encuentran confinados con las columnas que conforman la galería sobre esta fachada.



Ilustración 13 Vista de los muros de la galería oriental. Fuente: Arq. A Quintero. 2022

Respecto a los vanos que dan hacia las ventanas de fachada, se encuentran algunas alfajías en concreto y arcos rebajados en mampostería de ladrillo que rematan la parte superior de las ventanas. Hacia el interior los dinteles de las ventanas y puertas se encuentran resueltos con vigas de madera de aproximadamente 20 cm de sección que prácticamente se ubican perimetralmente a lo largo de los muros tanto en primer como en segundo piso.

Complementando la estructura vertical de la edificación, se encuentran las columnas en concreto reforzado con secciones de aproximadamente 38x33cm que se encuentran empalmadas a los muros de fachada, considerándose como una estructura totalmente independiente a los muros portantes de fachada y divisorios de la edificación.

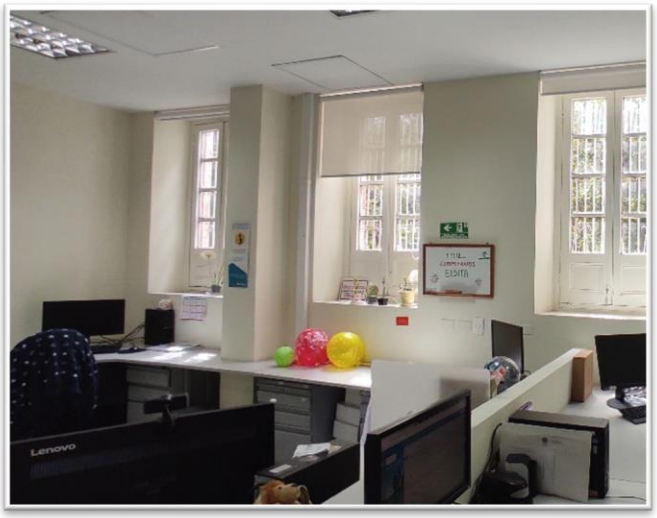


Ilustración 14 Adición de columnas en concreto sobre muros interiores. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

ACABADOS DE MUROS.

Como se nombró en el apartado de muros y estructura vertical, los acabados de muro en la fachada del edificio San Jorge constan en su mayoría de mampostería en ladrillo a la vista con aparejos en soga, arcos rebajados de los vanos de ventanas y puertas en mampostería y elementos ornamentales como cornisas en el mismo material.

Hacia la fachada oriental, en la zona del volumen de la escalera y en el segundo piso de las dos crujías, la mampostería se encuentra pañetada con morteros de cemento y pintados con pinturas de colores rosa en las superficies y beige en molduras, pilastras y elementos ornamentales.



Ilustración 15 Fachada occidental pañetada con mortero de cemento y pintada con colores rosa y mampostería a la vista Fuente: Arq. A. Quintero 2022

Hacia el interior del edificio en las zonas de las crujías norte y sur se encuentran dos intervenciones en cuanto a acabados claramente identificables.

En la primera planta desde el nivel de piso hasta aproximadamente 3.00m de altura se logra identificar un pañete de mayor espesor en mortero de cemento con estucos de yeso y pintados posteriormente con pintura vinílica color blanco.

De este nivel hasta el remate del muro se identifican acabados más antiguos que constan de pañetes en mortero de cal y arena pintados posteriormente con pinturas de colores amarillos, azules y verdes con tonalidades pastel.

En el segundo nivel ocurre un fenómeno similar que solo alcanza los 2.70m sobre el nivel de la placa de entrepiso y que desde ahí hasta el remate se aprecian los acabados antiguos del edificio.

Estas afirmaciones se pueden corroborar con la información en contrada en el estudio de exploraciones estratigráficas, en este Prieto (2023) afirma que:

> *…es evidente que la totalidad de los pañetes originales fueron eliminados con el objetivo de reemplazarlos por morteros elaborados a base arena y cemento, borrando toda huella del testimonio histórico a nivel de estratigrafías y policromías presentes en los distintos espacios; posterior a esta intervención, fueron aplicados sobre el mortero de cemento una serie de capas de pintura vinílica; de estas intervenciones ejecutadas en las últimas décadas, solamente se conservaron huellas de las distintas policromías en los espacios correspondientes al cubo de la escalera y parte de sus espacios adyacentes como es el caso del pie derecho que soporta parte de la estructura de la escalera. (P. 34)*



Ilustración 16 Calas estratigráficas realizadas en varios espacios del primer piso en donde se evidencian pocas capas pictóricas y morteros de cemento como pañetes. Fuente: Doc. Exploraciones estratigráficas. Prieto H. 2023

De igual manera es importante nombrar las pocas capas pictóricas que se ven en varias de las exploraciones realizadas ratificando la eliminación de pañetes antiguos por unos nuevos que eliminaron los vestigios cromáticos primarios.

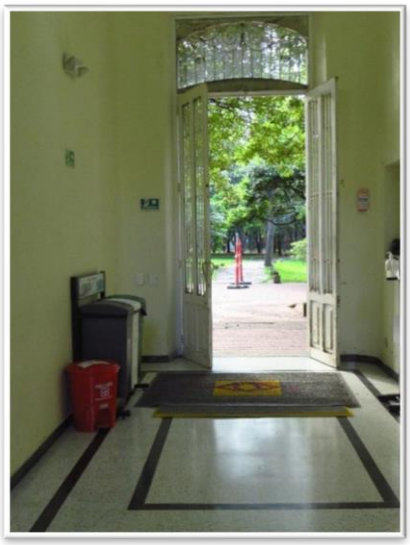


Ilustración 17 Acabado de muros con pintura tipo vinilo. Fuente: Arq. A Quintero. 2022

En las zonas húmedas como baños se encuentran acabados en baldosa cerámica de 20x20cm color blanco que suben hasta niveles de 2.00m o hasta alcanzar la altura del cielo raso.



Ilustración 18 Acabado de muros en enchape cerámico en zonas húmedas. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

ENTREPISOS.

Teniendo en cuenta los estudios históricos de la edificación, se presume que el entrepiso original se conformaba de vigas en madera con acabados de piso en listones de madera también. Con la última intervención importante que recibió el edificio, se demolió toda esta estructura siendo reemplazada por una placa aligerada en concreto que se apoya sobre columnas de concreto, similar a la estructura encontrada en el edificio San Roque.

ACABADOS DE PISO.

Hacia el exterior de la edificación se encuentra un andén perimetral en concreto el cual está acompañado de luminarias tipo led para la iluminación de las fachadas de la edificación. El acceso tiene acabado en adoquín de arcilla y granito pulido.

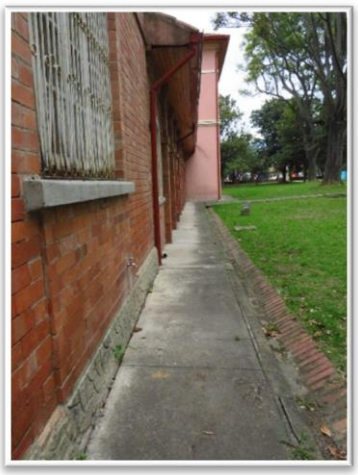




Ilustración 19 Anden perimetral en concreto. Fuente: Arq. A. Quintero 2022

Ilustración 20 Acceso desde el jardín central con acabado en adoquín y granito lavado. Fuente: Arq. A Quintero 2022

Con el cambio de la estructura de entrepiso en madera por elementos en concreto, el acabado de piso se modificó encontrando en la actualidad baldosa de granito blanco vibro prensada de 30x30cm a lo largo de los pisos tanto de primer como de segundo piso. En la zona del hall de los dos pisos, el piso en granito blanco se ve acompañado por una cenefa en granito negro de 30x7cm, el cual marca un diseño geométrico en estas zonas centrales del edificio.





Ilustración 21 Detalle de piso en granito blanco con cenefas de color negro que decoran el hall de la edificación. Fuente: Arq. A Quintero. 2022

Ilustración 22 Detalle del acabado en granito pulido en las escaleras. Fuente: Arq. A Quintero. 2022

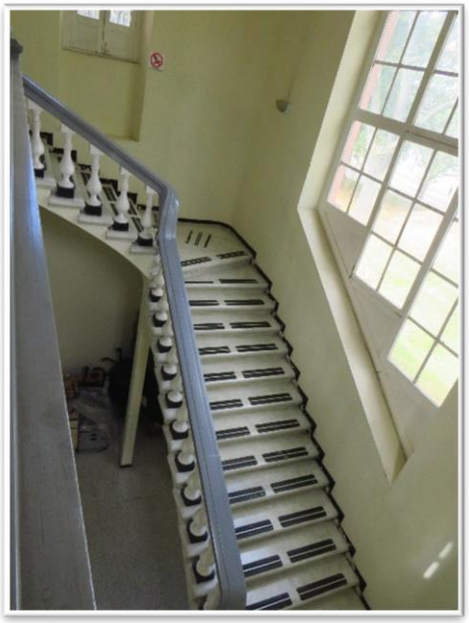
En el área de las escaleras, el piso está construido en granito blanco fundido en el sitio el cual está acompañado, en la nariz de cada una de las huellas, con pirlanes en bronce.

En cuanto a los guarda escobas, estos se encuentran construidos en cemento y pintados de negro, llamando la atención la gran cantidad de estos elementos que son faltantes a lo largo del perímetro de la edificación.

ESCALERAS.

Las escaleras principales de la edificación que se desarrollan en forma de "U", aparentemente se encuentran construidas en concreto, contando con dos vigas laterales que a manera de gualderas ayudan a soportar las huellas de los tramos.

Como se nombró en el apartado de pisos, el acabado de la escalera está construido en granito pulido fundido en el sitio con pirlanes de bronce en la nariz de cada huella. Los tramos están acompañados con guarda escobas en cemento pintados de negro.



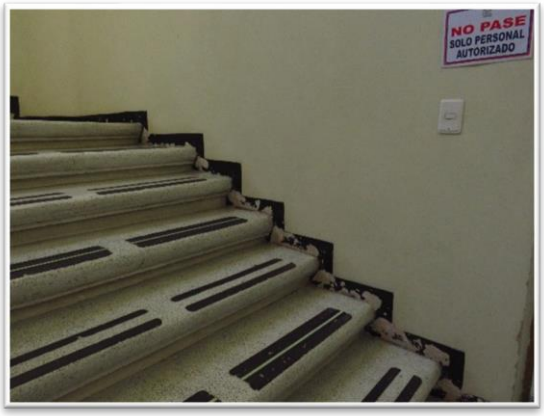


Ilustración 23. Desarrollo de la escalera con balaustre. Fuente: Arq. A Quintero. 2022

Ilustración 24 Detalle de los pasos y el desprendimiento del guarda escobas. Fuente: Arq. A Quintero. 2022

Sobre cada una de las huellas sobresale un balaustre prefabricado en concreto pintado actualmente con pintura gris, que según las calas estratigráficas realizadas por Prieto (2023), es agregada ya que originalmente lucían con un acabado en cemento esmaltado de tonalidad amarilla al igual que el balaustre que acompaña todo el tramo de la escalera.



Ilustración 25 Exploración realizada sobre balaustre de la escalera donde se identifica un acabado en cemento esmaltado. Fuente: Doc. Exploraciones estratigráficas. Prieto H. 2023

CIELORRASOS.

Dadas las distintas intervenciones en el uso de la edificación, sobre las crujías norte y sur en primer y segundo piso se identifican cielo raso de material liviano tipo drywall instalado sobre estructura de aluminio. Sobre el mismo se encuentran instaladas las luminarias tipo led.

En los espacios centrales del hall de acceso, hall de escaleras y hall del segundo nivel, el cielo raso consiste en mortero con acabado de pintura amarilla y destalles ornamentales en yeso con acabado de pintura blanca.

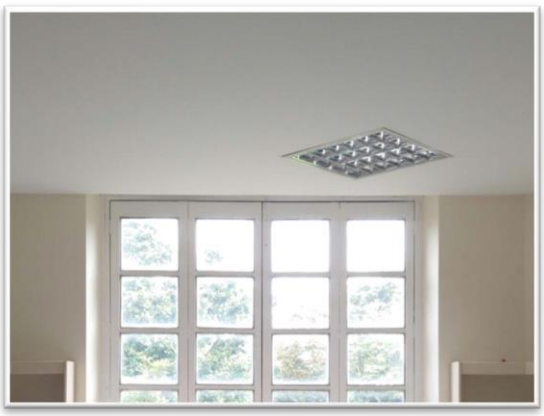




Ilustración 26 Cielo raso en drywall con acabado de pintura de vinilo blanco. Luminaria tipo led. Fuente: R. Pinzón. 2022

Ilustración 27 Detalle del acabado del cielo raso en mortero con pintura vinilo, detalles ornamentales en yeso y luminaria descolgada desde el rosetón. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

ESTRUCTURA DE CUBIERTA

La estructura de cubierta en el edificio San Jorge se puede clasificar en dos grupos principalmente: en primer lugar, toda la cubierta de segundo piso que cubre la mayoría del área del edificio; y, en segundo lugar, la estructura de primer piso que cubre el área de la antigua galería.

En primer lugar, sobre los muros de fachada reposa la viga solera que se encuentra rematando la mayoría de muros que llegan a cubierta y que sirve para recibir las vigas del cielorraso y, sobre todo, las cerchas tipo rey las cuales son determinantes para dar forma a la cubierta y transmitir las cargas correctamente a los muros.

Estas cerchas se conforman de un tirante, dos tornapuntas, dos pares y un pendolón en madera aserrada, además de unas láminas metálicas que abrazan y vinculan el pendolón con el tirante y los pares con el pendolón. Es de anotar que sobre los tirantes se apoya una sobre solera que ayuda a complementar el sistema y agarrar los canes que dan forma a los aleros.



Ilustración 28 Vista de la estructura de cubierta en la crujía norte. Se evidencia la estructura de cielo raso del cielorraso y las cerchas tipo rey. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

Sobre los pares se ubican unas correas principales en madera escuadrada al igual que la viga cumbrera que remata la cercha. Finalmente, sobre las correas se apoyan los sobre pares en madera rolliza que prácticamente dan la forma a la geometría de la cubierta, claramente apoyados por las limatesas y las lima hoyas que marcan los cambios de las aguas en la cubierta.

Sobre las antiguas galerías se erige un sistema similar a la cubierta principal, de esta manera sobre los muros agregados se ubica una solera que recibe los tirantes de las medias cerchas y que del otro extremo se incrustan en los muros. Sobre los tirantes se apoyan unos pares en madera rolliza y unas tornapuntas que ayudan a la estabilidad del sistema.

Sobre las medias cerchas se apoyan tres correas principales en madera rolliza que posteriormente sirven de apoyo a los sobre pares en madera que dan pie al manto de cubierta.

Es importante nombrar que una de las cubiertas de primer piso que están sobre las galerías, según Rojas (2023), su estructura fue "…recientemente intervenida, principalmente para arreglo de manto techumbre y estructura. Son estructuras a un agua con cerchas en vigas de abarco."(P. 27) Con esto se quiere aclarar que esta estructura es totalmente nueva por lo que los deterioros aquí son menores.

De igual forma, según los laboratorios hechos en el estudio de sanidad de maderas (2023), se puede afirmar que las maderas que componen la estructura de cubierta y su grupo estructural se clasifican como se discrimina en el siguiente cuadro.

DENOMINACIÓN DE LAS MADERAS		GRUPO ESTRUCTURAL NSR-10	OBSERVACIONES
COMERCIAL	GENERO CIENTÍFICO		
Abarco	Cariniana sp.	ES 4	Pares de Cerchas
Encenillo	Weinmannia sp	ES 3	En correas, Co y pares, P
Laurel comino	Ocotea sp.	Es 3	S, S/S, T, PE, C, TP y viga de refuerzo en muros laterales.

Ilustración 29 Tabla de identificación de tipo de madera usada en la estructura de cubierta. Fuente: Doc. Estudio sanidad de maderas. Rojas H. 2023

CUBIERTA.

Sobre la estructura de cubierta principal se adosan unas correas en madera aserrada de 4x4cm de sección las cuales sirven de apoyo para la teja en fibrocemento. Esta teja sirve de cama y apoyo para la teja de barro que da acabado a la cubierta hacia el exterior.





Ilustración 30 Teja en fibrocemento que sirve de base a la teja de barro: Fuente: Arq. R Pinzón. 2022

Ilustración 31 Acabado de cubierta en teja de barro. Se evidencia la presencia de canaletas y bajantes Fuente: Arquiteck 2022

CARPINTERÍAS.

La carpintería en la mayor parte del edificio se encuentra construida en madera maciza pintada con pintura esmaltada blanca y algunos agregados en carpintería metálica que se posan sobre la superficie, siendo rejas que impiden la clara lectura formal de las puertas y ventanas a excepción de algunas puertas cuyas rejas son ornamentales y complementan el carácter de las mismas.

La mayoría de las ventanas constan de un montante superior fijo que se divide en cuatro módulos que contienen los paneles en vidrio; bajo este se encuentran las hojas con batiente que abren hacia el interior del edificio y que por lo general poseen un módulo inferior macizo de madera. Las manijas y aldabas son por lo general metálicas.





Ilustración 32 Tipología de puerta interna de acceso a espacios laterales. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

Ilustración 33 Vista de la tipología de ventana instalada en los volúmenes poligonales. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

En cuanto a las puertas, la instalada en el acceso principal es de las pocas que posee valores patrimoniales caracterizándose por tener cuatro hojas cada una dividida en dos módulos en donde el inferior es en madera, y el superior es una superficie vidriada.

Esta puerta posee una reja ornamental metálica en cada uno de los cuerpos la cual, a diferencia de las demás rejas, se ve que fue concebida desde un principio para el elemento.

Según Rojas (2023) la madera de casi todas las carpinterías originales como puertas y ventanas, se clasifica como Podocarpus pino colombiano, la cual se destaca por una buena apariencia, durabilidad y estabilidad.

Al interior se identifican puertas en madera con acabado en barniz color caramelo que da acceso a las crujías laterales. Las puertas de acceso a los espacios se dividen en madera entamborada con acabado en pintura blanca o puertas en aluminio con vidrio esmerilado. Para estas carpinterías nuevas y agregadas, siguiendo con el estudio de sanidad de maderas, se uso madera de cedro, cedrela sp.

REPERTORIO FORMAL.

El repertorio formal del edificio San Jorge se concentra principalmente en las zonas de fachada, el cielorraso del hall y la escalera que da hacia el segundo piso ya que, posiblemente, las molduras originales al interior se pudieron ir perdiendo paulatinamente con las distintas modificaciones del edificio a través de los años.

Sobre las fachadas resaltan las molduras en ladrillo sobre las ventanas y los dentículos que se extienden en la mitad de la altura de fachada, marcando la división entre primer y segundo piso además de encontrarse también en el remate de los muros de fachada, dando paso así a los aleros. De este elemento resalta la continuidad que se le da en las pilastras de piedra las cuales sobresalen y conservan el ritmo y las dimensiones de las secciones en ladrillo.



Ilustración 34 Detalle de los dentículos sobre fachada principal. Se evidencia la continuidad de los dentículos sobre las pilastras de piedra. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Por otra parte, los óculos que aparecen en el primer y segundo piso también son elementos característicos de la edificación, acompañados con rejas metálicas enriqueciendo así el lenguaje de la fachada.

Sobre las cubiertas en la cumbrera del cuerpo principal, aparecen unas linternas con estructura en madera y cubierta metálica las cuales, aunque en la actualidad no cumplen ninguna función, servían para iluminar el interior de los pabellones del edificio.



Ilustración 35 Vista de linternas sobre la cumbrera del edificio. Fuente: Arquiteck. Pinzón. 2022



Ilustración 36 Vista de molduras y rosetones presentes en el cielo raso de la escalera. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Finalmente, al interior es importante rescatar la balaustrada en cemento esmaltado que acompaña la escalera y las molduras de cielo raso presentes en el hall del primer y segundo piso de la edificación.

6. LEVANTAMIENTO DE DETERIOROS, CALIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO.

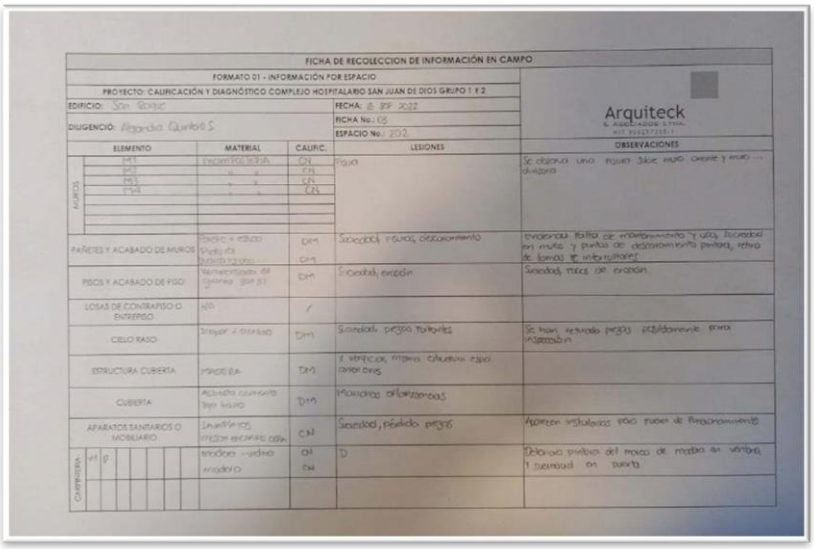
6.1 METODOLOGÍA Y ALCANCES.

Teniendo en cuenta el objetivo del estudio, el cual corresponde a la caracterización y análisis de los componentes constructivos del edificio San Jorge, así como sus deterioros y afectaciones mediante la identificación de los agentes y mecanismos generadores de patologías, se propuso el desarrollo del estudio en dos etapas: Trabajo de campo y Análisis de la información.

- **Trabajo en campo**

En la primera etapa del trabajo de campo se realizó un reconocimiento preliminar de los edificios que componen el grupo 01 y que corresponden al objeto de este contrato. Luego de este recorrido de reconocimiento se procedió a la numeración y codificación de los espacios del edificio con el propósito de realizar el levantamiento de deterioros por espacio según el formato definido para este fin.

Dicho formato se diagramó de manera en que se recogiera la información general del espacio, junto con las lesiones y deterioros por sistema: losas de contrapiso, muros y divisiones, acabados de muros, pisos y acabados de pisos, entrepisos, cielos rasos, estructura de cubierta, cubierta, carpintería y aparatos sanitarios y mobiliario, así:


FICHA DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN EN CAMPO

FORMATO 01 - INFORMACIÓN POR ESPACIO

PROYECTO: CALIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS GRUPO 1 Y 2

EDIFICIO: San Jorge

DILIGENCIÓ: Alejandra Quintero S.

FECHA: 8 SEP 2022

FICHA No.: 05

ESPACIO No.: 202

Arquiteck

ELEMENTO	MATERIAL	CALIFC.	LESIONES	OBSERVACIONES
MUROS				
PAÑETES Y ACABADO DE MUROS				
PISOS Y ACABADO DE PISO				
LOSAS DE CONTRAPISO O ENTREPISO				
CIELO RASO				
ESTRUCTURA CUBIERTA				
CUBIERTA				
APARATOS SANITARIOS O MOBILIARIO				
CARPINTERIA				

Ilustración 37 Ficha de recolección de información en campo. Fuente: Elaboración propia. 2022

La totalidad de las carteras de campo se pueden encontrar en el Anexo 01 de este documento.

De manera paralela y como complemento al formato de levantamiento en campo, se realizó el registro fotográfico, también por espacio, en donde se tomaron imágenes generales que

visualizaran la totalidad del espacio e imágenes detalladas donde se identificaran los deterioros presentes por componente. Dicho registro fotográfico también se encuentra como Anexo 02 en

- **Ensayos de laboratorio**

Para un correcto análisis y una mayor precisión en cuanto a la causa y diagnóstico de los deterioros y al comportamiento físico y mecánico de los materiales presentes en el edificio, se realizaron una serie de pruebas y análisis de laboratorio a cargo de la empresa López y hermanos geotecnia y aguas subterráneas SAS, los cuales se distinguen en el siguiente listado:

- Extracción de muretes
- Extracción de unidades macizas de mampostería
- Contenido de cemento en mortero
- Extracción de núcleos en concreto
- Carbonatación in situ
- Regatas y ferroscan

Además de estos ensayos es necesario aclarar que para el desarrollo de este documento fue imprescindible el compendio de información que se realizaron en los demás estudios como: Estudio fitosanitario, exploraciones estratigráficas, estudio de suelos, estudio de humedades, entre otros.

- **Análisis de la información**

Una vez finalizada la primera etapa, se procedió al análisis y organización de la información recolectada, así como a la elaboración de los documentos entregables donde se consignan de manera organizada los hallazgos del trabajo en campo.

En primer lugar, se organizó el registro fotográfico por espacio, se elaboró la codificación de lesiones junto con su descripción y una convención que permitiera su identificación en la posterior elaboración de los planos de calificación.



Ilustración 38 Ejemplo del registro fotográfico por espacio. Fuente. Elaboración propia. 2022

Tomando como insumo el registro fotográfico y la codificación de lesiones, se elaboraron las fichas de calificación (Anexo 03), donde se consignó la información de la lesión y su código, una breve descripción del sistema constructivo o componente afectado, la descripción de la lesión, su origen y una hipótesis sobre su posible origen, lo anterior soportado con fotografías detalladas de los deterioros, así:

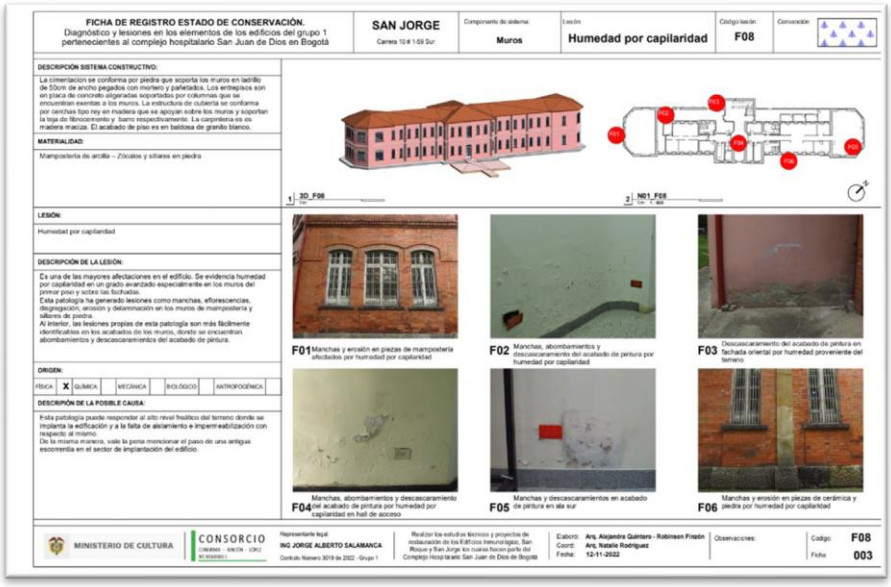


Ilustración 39 Ficha de calificación para San Jorge. Fuente. Elaboración propia. 2022

De manera paralela se realizó la elaboración de los planos de calificación (Anexo 04) que incluyen plantas, plantas de cielo raso, cortes transversales y longitudinales, fachadas y cubiertas, donde se encuentra la ubicación de cada una de las lesiones identificadas y da una lectura integral de los deterioros que afectan el conjunto edificatorio.

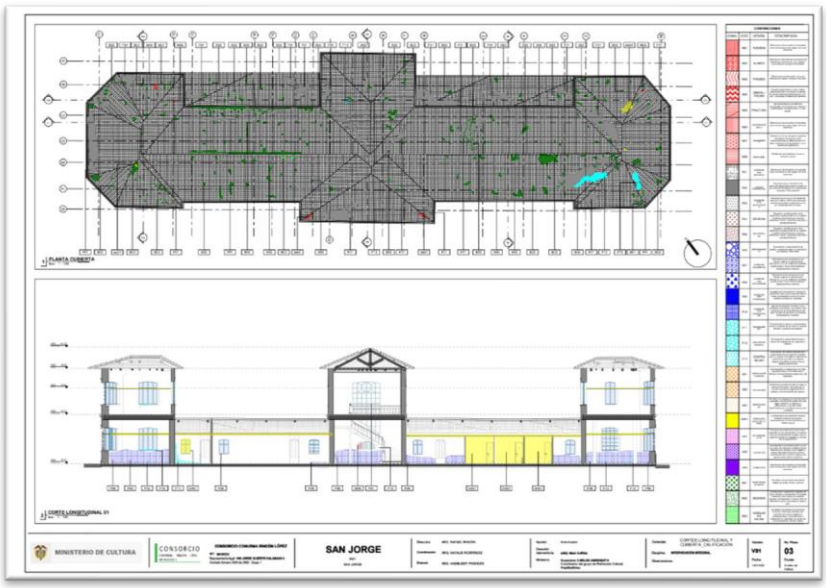


Ilustración 40. Planos de calificación. Fuente. Elaboración propia. 2022

6.2 TIPOLOGÍAS DE DETERIORO.

Con el fin de facilitar la lectura del documento, a continuación, se presentan las palabras claves utilizadas en la descripción de las lesiones identificadas. De igual manera, se presenta la codificación, convención y descripción de las lesiones, las cuales fueron incluidas tanto en las fichas como en los planos de calificación.

PALABRAS CLAVE

- Patología: Es la ciencia que tiene como objeto el estudio del conjunto de procesos degenerativos, evidentes en la alteración de los materiales y elementos constructivos de una edificación. Se determinan a través de inspecciones visuales y ensayos que permitan determinar su origen y brindar el tipo de intervención más apropiada.

- Diagnóstico: Corresponde al resultado de los análisis del estudio y muestras del proceso patológico que aqueja a la edificación con el fin de determinar no solo su causa sino también la mejor manera de intervenir para corregir los defectos hallados.

- Etiología: Es el estudio de aquellas causas que dan origen a las patologías, que se manifiestan a través de lesiones y deterioros.

- Patogenia: Estudia los mecanismos y el desarrollo de las patologías.

- Proceso patológico: Hace referencia al proceso de deterioro que se analiza y brinda el diagnóstico de las patologías a través del reconocimiento de los síntomas en la edificación o sistema, su estado actual, el proceso de aparición y evolución, sus causas y origen.

- Lesión, deterioro, síntoma: Se refiere a las evidencias de las alteraciones, modificaciones o comportamientos anómalos que se manifiestan en los sistemas de la edificación y que indican la presencia de alguna patología.

- Alteración: Corresponde a la modificación del material que no implica necesariamente el desmejoramiento de sus características.

- Daño: Se entienden como la percepción de la pérdida de valor de un elemento por causa de su degradación

- Degradación: Se refiere a cualquier modificación de las propiedades físicas, químicas, que signifique la pérdida de funcionalidad, uso, o valor estético de un material, sistema o edificio.

- Prevención: Se refiere al cuidado requerido para evitar deterioros, fuera de los propios por el uso, y que buscan prolongar su vida útil garantizando su buen funcionamiento.

- Mantenimiento: Consiste en el total de actividades que se realizan a través del tiempo sobre todos los componentes de la edificación, desde su construcción hasta el final de su vida de servicio como edificio.

- Tratamiento: Se refiere a las acciones recomendadas a emprender para corregir las patologías diagnosticadas, además de habilitar su servicio en caso de encontrarse suspendido y el mejoramiento de las condiciones de confort y habitabilidad.

- Intervención: Consiste en las acciones, preventivas o curativas que restablezcan las condiciones normales de funcionamiento, uso e imagen de un sistema, componente o edificio afectado por alguna patología.

- Elementos Estructurales: Se refiere a los elementos que conforman el sistema de transmisión de cargas hasta la cimentación y al terreno de implantación.

- Elementos No Estructurales: Se refiere a los elementos arquitectónicos, mecánicos o de otra índole, que no participan activamente en la transmisión de las cargas hasta la cimentación y el terreno de implantación.

- Ornamentos: Corresponde a detalles, motivos o composiciones que corresponde a un lenguaje arquitectónico y que aportan valores estéticos a la edificación o conjunto.

- Condiciones normales: Se refiere a la ausencia de deterioros o lesiones en un sistema o material, se evidencia mantenimiento periódico.

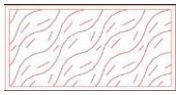
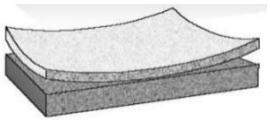
- Deterioro menor: Cuando un material o sistema presenta deterioros que afectan su apariencia y no su función. Se presentan lesiones en un grado incipiente y pueden repararse mediante pequeñas intervenciones -retoques, ajustes o arreglos simples.

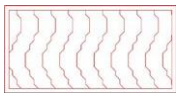
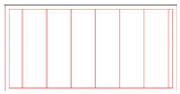
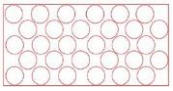
- Daños Parciales: Se consideran daños parciales cuando los deterioros presentan un grado de deterioro moderado que afectan su apariencia y funcionalidad.

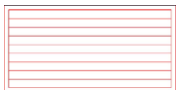
- Daños Considerables: Los materiales, sistemas o componentes presentan afectaciones en un grado avanzado en sus condiciones generales de uso, funcionamiento, seguridad y estética.

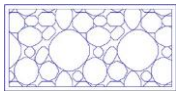
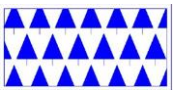
- Daños Críticos: Se refiere al grado más avanzado de deterioros antes de la ruina o colapso de la edificación, sus sistemas o los materiales que lo componen, afectando negativamente la seguridad de los usuarios. Requieren intervenciones inmediatas por personal calificado.

  En la tabla a continuación, se presenta la clasificación y convenciones de los principales deterioros hallados en la edificación.

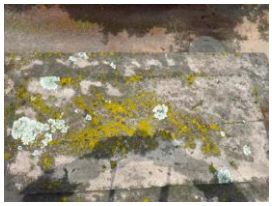
CONVENCIONES DE DETERIOROS O LESIONES					
ORIGEN	**CÓD.**	**LESIÓN**	**REP. GRÁFICA**	**FOTO DE REFERENCIA**	**DESCRIPCIÓN**
MECÁNICAS	**M01**	Flexión			Deformación de elementos horizontales como consecuencia de cargas verticales excesivas.
	M02	Alabeo			Deformación resultada de una rotación de elementos constructivos, por lo general provocada por empujes horizontales

	M03	Pandeo-Compresión			Deformación de elementos verticales producto de cargas y empujes verticales
	M04	Fisuras – Grietas			Discontinuidades que afectan los elementos, se consideran fisuras si tienen una apertura hasta a 3mm y afecta superficialmente el elemento o material. Se considera grieta si la separación es superior a 3.1 mm, y atraviesa el espesor del elemento.
	M05	Fracturas – Roturas			Discontinuidades de una abertura considerable, es evidente en el material y puede separar la superficie en 2 o más piezas.
	M06	Desprendimiento de piezas			Separación de dos materiales, por lo general, por ausencia de adherencia entre las piezas de acabado y soporte. Cambios en la posición original de elementos, acabados o sistemas.
	M07	Hundimiento – Cambio de nivel			Cambios en el nivel del piso o superficie de soporte. Se originan como consecuencia de un descenso del nivel

					base, cambios en la cimentación o en el terreno de implantación
	M08	Desplome			Pérdida de verticalidad de un muro o elemento vertical
FÍSICAS	**F01**	Suciedad por depósito			Suciedad que se produce por la acción de la gravedad sobre el material particulado que se encuentra en el ambiente y que se acumula o deposita sobre las superficies.
	F02	Suciedad por lavado diferencial			Se produce por el arrastre de las partículas depositadas sobre la superficie por la acción del agua lluvia ocasionando manchas o "churretones"
	F03	Suciedad por salpicaduras			Se produce por la acción de rebote del agua con material particulado causando manchas puntuales, usualmente se fija en la parte baja de los muros.
	F04	Erosión			Desgaste o pérdida gradual de la superficie o recubrimiento de un material o sistema. Se produce por acciones mecánicas (abrasión-rozamiento), físicas

					(aire-agua) y químicas (productos ácidos o alcalinos que afectan la superficie)
	F05	Delaminación			Pérdida de material en láminas o lajas, es una lesión común en piedras o piezas de arcilla expuesta a condiciones de intemperie.
	F06	Empozamiento			Acumulación o estancamiento de líquidos, usualmente agua, en superficies con alabeos o desniveles.
	F07	Humedad accidental			Se produce como consecuencia de roturas y daños en tuberías de la edificación, si no es tratada de inmediato puede producir focos de humedad por empozamiento o filtración
	F08	Humedad por capilaridad			Se produce como efecto del paso del agua, usualmente del terreno de implantación, a través de los capilares de los materiales de cimentación y muros, de manera ascendente. Se distingue por su aparición en los arranques de los muros.

	F09	Humedad por filtración			Causada por la acumulación de agua en superficies altas o por el paso del agua a través de elementos constructivos de cubierta, entrepisos o fachadas.
	F10	Humedad por condensación			Aparece en espacios cerrados y poco ventilados como baños, se produce como consecuencia de la transformación del vapor de agua en gotas por los cambios de temperatura y presión.
	F11	Abombamientos			Corresponde a la aparición de pequeños bultos o ampollas de aire entre el material de base y la pintura de acabado.
	F12	Descascaramiento			Corresponde al desprendimiento de la pintura de acabado de una superficie o material.
	F13	Costra negra			Acumulación de material derivado de la propia piedra en su superficie, que junto con el polvo depositado y la reacción del agua y el aire con el material de piedra o arcilla crea una película de color gris o negros que se adhiere a la superficie.

QUÍMICAS	Q01	Eflorescencias			Provienen de la disolución de las sales, presentes en los mampuestos o morteros, que son arrastradas por el agua hacia la superficie donde se cristalizan en formas de una pequeña flor
	Q02	Oxidación			Corresponde a una transformación a nivel molecular de materiales metálicos donde éste entra en contacto con el oxígeno, manchas de color marrón o rojizo y una capa de óxido sobre la superficie.
	Q03	Corrosión			Consiste en la pérdida progresiva de partículas de un material metálico. Surge como consecuencia de la exposición constante a ambientes húmedos, agentes atmosféricos, sales o agentes químicos.
BIOLÓGICAS	B01	Vegetación invasiva			Se refiere al crecimiento de material vegetal en juntas, muros, cornisas
	B02	Hongos, Musgos, Líquenes, Algas			Los hongos se refieren a organismos del reino fungi, se presenta como masas y manchas de aspectos plumoso o

					filamentoso de color negro, blanco, verde o gris. Los elementos restantes se refieren a organismos vegetales de menor tamaño, suelen aparecer en materiales porosos.
	B03	Huellas de fauna – Vectores biológicos			Se refiere a la presencia de animales (insectos o de mayor tamaño) que impactan de manera negativa el comportamiento, funcionamiento y estética de los materiales por acción de sus excrementos, plumas o pelos.
ANTRÓPICAS	**A01**	Instalaciones parásitas			Corresponden a instalaciones y/o redes expuestas dentro de la edificación y afectan las características espaciales y de acabado.
	A02	Vandalismo			Se refiere a acciones de pintura (ilegal) o remoción de piezas, realizadas por el hombre que afectan negativamente la estética y la funcionalidad del espacio.

	A03	Liberaciones – Demoliciones			Se refiere a la desaparición de elementos originales o de adiciones posteriores que dejan huella en los espacios o edificaciones y son fácilmente identificables por sus diferencias de color o material
	AA01	Agregados arquitectónicos			Corresponde a una alteración espacial o material de los componentes, mediante la adición de muros o elementos que no se encuentran en hacen parte del diseño o conjunto original

Tabla 1 Codificación de lesiones y deterioros. Fuente: Elaboración propia. 2022

6.3 ESTADO DE CONSERVACIÓN POR COMPONENTE DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO Y POR ZONAS DE AFECTACIÓN.

En la generalidad del conjunto edificatorio, San Jorge es un edificio que a pesar de su vetustez mantiene las condiciones adecuadas para su ocupación, no presenta lesiones o deterioros que indiquen patologías críticas que pongan en riesgo sus usuarios o que impidan su funcionamiento.

Sus principales deterioros corresponden a humedades por capilaridad, dado el alto nivel freático del terreno donde se implanta, además de una antigua escorrentía en el sector. Por otra parte, el deterioro de las piezas cerámicas en fachada y cubierta, además de las carpinterías en fachada, también permiten la filtración de agua hacia el interior, aunque en menor medida.

Teniendo en cuenta lo anterior, además de la ausencia de uso y mantenimiento constante, en la edificación se identificaron las siguientes lesiones en cada uno de sus componentes, así:

CIMENTACIÓN

Según las exploraciones realizadas en cimentación por Lopez y hermanos (2023), se encontró un cimiento ciclópeo en todos los muros perimetrales que alcanza profundidades de hasta un metro.



Ilustración 41 Vista de la exploración realizada en cimentación. Se alcanza a ver el alto nivel de agua presente en el subsuelo que afecta la cimentación y los muros. Fuente: Doc. Estudio de suelos. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2022

Dicho esto, sobre las esquinas de algunos vanos en fachadas fue posible encontrar grietas diagonales que indican asentamientos diferenciales por movimientos del terreno sobre todo en el bloque central y las ventanas de las crujías laterales que quedan cerca a este. Dado que el edificio se puede leer en tres grandes volúmenes, dos crujías y un hall central, se encontraron algunas

grietas en la unión entre volúmenes lo cual refuerza la idea del asentamiento y también indica la independencia, en cuanto a cimientos, de la edificación. Dado que los asentamientos se manifiestan sobre todo en muros, estas lesiones se verán ampliadas un poco mas en el respectivo capitulo.

En las exploraciones realizadas por López hermanos (2023), se encontraron niveles de agua muy altos, aproximadamente a 80cm del suelo, lo cual indica la presencia de humedad capilar en la cimentación y que se ve ratificado por las lesiones producto de la absorción del agua presente en los muros. Aunque el cimiento se encuentra en constante contacto con el agua, no se evidencia disgregación del mortero de pega ni agrietamientos dentro de las piedras que componen el sistema.

MUROS.

Los muros, de mampostería en arcilla, se encuentran a la vista en todas las fachadas, a excepción de la fachada oriental, donde el volumen central de la escalera y el segundo piso presentan acabado de pintura sobre pañete de cemento. Al interior se encuentran revestidos por pintura tipo vinilo, estuco plástico y pañete de cemento o enchape cerámico.

La altura de los muros, al interior del edificio en promedio de 4.5 m hasta el nivel de entrepiso y cubierta, los cielos rasos se encuentran instalados a una altura de 2.6m. En la fachada se distinguen los dos niveles a través de una cornisa denticulada de mampostería y piedra.



Ilustración 42 Muros de mampostería de la fachada norte. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Hacia el exterior se encuentran algunos desprendimientos, donde se evidencian piezas sueltas y algunas faltantes. Es importante señalar que algunas piezas o secciones de los muros han sido reemplazados y se distinguen varios tipos de mampostería, evidenciado especialmente en su color.

Estos desprendimientos pueden ser consecuencia de la alta concentración de humedad en los muros, generando la pérdida del material de pega o el avance critico de le erosión hasta generar la perdida de piezas completas. En otros casos corresponde a la reubicación de bajantes o equipos.

Esta hipótesis se podría ver ratificada gracias a los ensayos realizados por López y hermanos (2023) en los que se evaluó la cantidad de cemento en los morteros, encontrando unos bajos porcentajes en la pega de los elementos siendo esto un panorama propicio para la disgregación y posterior perdida de mampuestos.

Ubicación	*Código Laboratorio*	*Contenido de Cemento (%)*
San Jorge murete y unidad maciza #1	51.515-5	5.86
San Jorge murete y unidad maciza #2	51.515-6	4.58

Ilustración 43 Resultados de los ensayos de contenido de cemento. Fuente: Doc. Ensayos en campo. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2023





Ilustración 44 Detalle del reemplazo de piezas de mampostería en fachada occidental. Zócalos en piedra afectados por costra negra y erosión. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 45 Desprendimiento de los dentículos en mampostería en la fachada oriental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

En la fachada norte y occidente, se encuentran algunas zonas que presentan discontinuidades, afectan la sección del muro que se encuentra sobre el arco rebajado y los estribos que acompañan las ventanas del primer y segundo nivel como se aprecia en las siguientes ilustraciones.

También se identifican desconfinamientos en algunas secciones de los muros, sobre todo en la unión entre crujías laterales y volumen central, además de las esquinas de los vanos cercanos a esta zona, que por el sentido de las discontinuidades podrían ser producto de algún asentamiento diferencial producto de la deficiencia de la cimentación.





Ilustración 46 Discontinuidades en el arco rebajado sobre la ventana en la fachada norte. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 47 Discontinuidad en el estribo y clave del arco rebajado pañetado en mortero fachada occidente. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Al interior del edificio, en el segundo nivel se evidencian agrietamientos en ambas crujías, en el cambio de geometría en el paso de la circulación hacia los baños afectando el acabado de piso y de muros, por su forma y sentido se puede presumir un movimiento diferencial en la placa de entrepiso o contrapiso producto del mal funcionamiento de los cimientos.





Ilustración 48 Discontinuidad en el acabado de piso y muro en segundo piso. Fuente: Arq. A Quintero 2022

Ilustración 49 Discontinuidades en el acabado cerámico, tiene forma escalonada y afecta también el acabado de piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Por otra parte, una de las mayores patologías que se encuentra en el edificio es la humedad por capilaridad y ha afectado de manera general todos los muros del primer piso, su principal causa

puede corresponder al alto nivel freático del lugar de implantación, además de la ausencia de una impermeabilización efectiva en el sistema de cimentación.



Ilustración 50 Termografía en la que se ilustra el avance de la humedad por capilaridad en la fachada occidental. Fuente: Doc. Informe termográfico y humedades San Jorge. Ing. J. Correa 2022

Como se visualiza en la ilustración anterior, en el arranque del muro se observa un color más oscuro en la mampostería donde se concentra la mayor humedad. Si bien algunas piezas han sido reemplazadas, la manchas y lesiones corresponden a la humedad ascendente que se presenta.

Por otra parte, una gran cantidad de vegetación en la zona, lo que contribuye a la concentración de humedad en el área y en el suelo.

Esta patología se presenta por el paso del agua del terreno hacia los muros de mampostería, a través de los poros de las piezas cerámicas o de la piedra y se identifica mediante lesiones como manchas, eflorescencias, erosiones, delaminaciones o desprendimientos, al interior se identificaron otros deterioros como abombamientos y descascaramientos de la pintura de acabado.





Ilustración 51 Detalle del deterioro en las piezas de mampostería, se evidencia erosión, disgregación y cripto eflorescencias. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 52 Vista de las manchas y erosión producida por la humedad en los zócalos de piedra y las piezas de arcilla en la fachada oriental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Como se observa en las ilustraciones anteriores, existen manchas y erosión extendida sobre el arranque de los muros, afectando el zócalo y las pilastras de piedra, así como la mampostería, generando cripto eflorescencias, disgregaciones y delaminaciones.

Existe otra patología que se distingue a través de la erosión de las piezas en los arranques de los muros, y corresponde a la humedad por salpicadura, esta aparece por acción del agua lluvia al rebotar sobre el andén de concreto y golpear la piedra y la mampostería. Sobre ella se encuentra un grado considerable del desgaste producido por este fenómeno.





Ilustración 53 Detalle de una pilastra con delaminación y erosión. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 54 Detalle del avance del deterioro y la erosión sobre la fachada. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Adicionalmente, se encuentran otros focos de erosión por la acción del agua lluvia y el viento sobre las partes más altas de los muros, afectando otros elementos como alfajías, dentículos o carpinterías, generando también filtraciones hacia el interior.





Ilustración 55 Detalle de la erosión en la mampostería y carpintería de la fachada sur. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 56 Erosión incipiente en la zona superior de los muros de fachada norte. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

De otra parte, se identifica, especialmente en la fachada occidental, erosión de origen químico, causada por el efecto de la descomposición de las excretas de las aves que se posan sobre las cornisas, óculos o canales.





Ilustración 57 Excretas de aves en los muros de fachada, acumulación de partículas y plumas en los dentículos. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 58 Detalle de la afectación por vectores biológicos en las piezas de mampostería en la fachada occidental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Por último, sobre los muros, especialmente de fachada, se evidencia el crecimiento de material vegetal en el arranque de los muros y en las canales de las cubiertas, incluso en algunas piezas se distingue el crecimiento de musgos y líquenes como se ilustra a continuación





Ilustración 59 . Crecimiento de césped y vegetación en el arranque de los muros sobre fachada occidental Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 60 Detalle del crecimiento de vegetación y líquenes en las juntas de los muros, fachada sur. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

ACABADOS DE MURO

En el interior del edificio y en las fachadas se distinguen distintos materiales de acabado: En las fachadas se encuentran los muros de mampostería a la vista, a excepción del cuerpo central y el segundo nivel de la fachada occidental la cual presenta acabado de pintura sobre pañete de cemento.

Al interior se encuentra pintura de vinilo sobre estuco y pañete de cemento, hasta la altura de instalación de los cielos rasos, a partir de este nivel el acabado de muro se encuentra oculto, sin embargo, a través de la inspección de la estructura de cubierta se identificó el acabado superior en pintura sobre pañete de cal y arena.

En las zonas de servicio y baños el acabado de los muros es de baldosa cerámica blanca en formato 20x20.

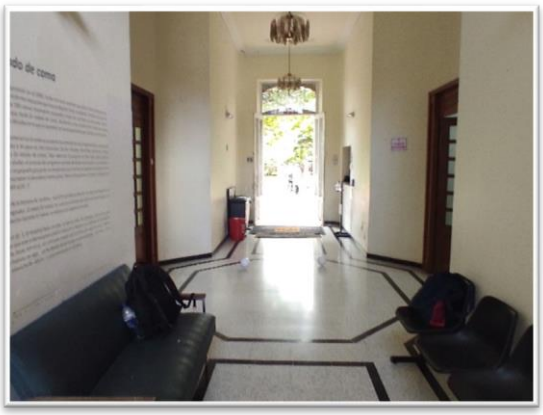




Ilustración 61 Acabado de muros en hall de acceso. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

Ilustración 62 Vista del acabado de pintura y mortero de cal y arena a través de la estructura de cubierta. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

En general, al interior, los acabados presentan condiciones normales en cuanto a la limpieza de las superficies, el mantenimiento constante evita la acumulación de material particulado sobre los muros, y, teniendo en cuenta el manejo de material sensible al interior de los espacios de laboratorio e investigación, la asepsia en estos espacios es constante.

Tan solo en algunos antepechos de las ventanas en las áreas administrativas y en la escalera se encuentran focos de suciedad.



Ilustración 63 Detalle de la acumulación de material particulado en el antepecho de una de las ventanas del hall de la escalera. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Como se mencionó en el apartado de muros, se identifican algunas discontinuidades, probablemente producto de movimientos diferenciales, que han afectado no solo los muros sino su acabado, especialmente las piezas de baldosa cerámica de los baños del segundo nivel.





Ilustración 64 Fisuración sobre piezas de cerámica en baños del ala norte segundo piso Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 65. Detalle de la grieta en las piezas del baño del ala sur segundo piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Por otra parte, en el exterior, además de los deterioros descritos en el apartado de muros, como la humedad ascendente y por salpicaduras, se identifican puntos de lavado diferencial en la fachada oriental, donde se presenta pintura color rosa como acabado, el cual también presenta algunos descascaramientos y abombamientos.





Ilustración 66 Descascaramiento de la pintura en el arranque del muro. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 67 Detalle de filtración, suciedad por depósito y lavado diferencial en la fachada oriental, segundo piso Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ahora bien, al interior del edificio, la humedad por capilaridad se manifiesta en los acabados mediante lesiones como abombamientos y descascaramientos de la pintura, especialmente en el arranque de los muros. En los espacios poco ventilados también se encontraron malos olores y crecimiento de hongos.





Ilustración 68 Detalle del abombamiento y descascaramiento por humedad ascendente en los muros del hall de acceso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 69 Detalle del abombamiento de la pintura y la aparición de hongos en el arranque del muro por humedad ascendente. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Al interior son pocos los puntos de filtración desde las fachadas, no obstante, desde la cubierta si se identifican algunos focos que afectan principalmente el cielo raso y el acabado de piso.
En el ala sur se identifica la filtración de agua, desde la fachada, a través del abombamiento de la pintura de acabado en el antepecho.



Ilustración 70 Abombamiento del acabado de pintura en antepecho del segundo piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

ACABADOS DE PISO

Hacia el exterior del edificio se encuentran dos materialidades, anden perimetral en concreto y adoquín de arcilla y granito lavado en la plazoleta de acceso oriental.

Sobre las superficies se evidencian discontinuidades, roturas y alabeos, especialmente en el andén de concreto que responden a movimientos diferenciales en la base de instalación.

Además, se encuentra suciedad por depósito y procesos erosivos por cuenta de la salpicadura del agua lluvia y por el rozamiento, debido al tránsito constante sobre estas superficies.





Ilustración 71 Roturas en el acabado de concreto en el andén de la fachada occidente. Se evidencian crecimiento de musgos y vegetación en la superficie y en las discontinuidades. Fuente: Arq. A Quintero. 2022

Ilustración 72 Suciedad por depósito y erosión en el acabado de piso de la plazoleta de acceso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Por otra parte, se distinguen lesiones generadas por salpicaduras, manifestadas en puntos de erosión concentrados fuera del área de cobertura del alero de la cubierta. También se encuentra suciedad por depósito y acumulación de material vegetal seco por la presencia de la arborización en el sector.

Además, por la humedad ascendente proveniente del terreno y la composición mineralógica del concreto, se evidencia el crecimiento de musgos, líquenes y vegetación invasiva.



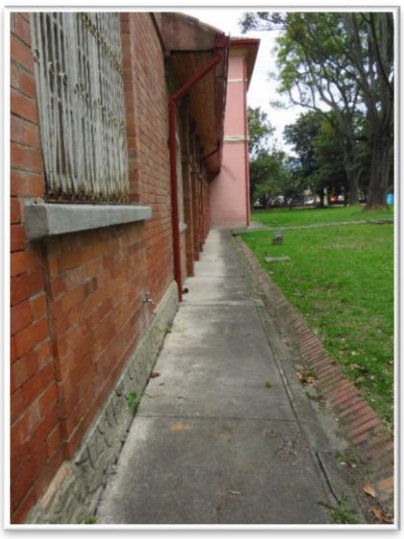


Ilustración 73 Discontinuidades, crecimiento de musgos y vegetación invasiva en el andén de la fachada occidental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 74 Erosión, suciedad por depósito y discontinuidades en el andén del costado oriental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

En el interior, el acabado de pisos corresponde a baldosa vibro prensada de granito en formato de 30 x 30cm, cenefas en granito negro en formato 7x30cm, en la escalera el piso de granito pulido fundido in situ, los guarda escobas varían en prefabricados y vinilo negro.

En general presenta lesiones en un grado incipiente, no se encuentran indicios de patologías que impliquen riesgos para su uso o funcionamiento, en algunos espacios se han encontrado fisuras leves, ausencia de material de boquilla entre las baldosas o dilataciones entre las mismas, las más visibles se encuentran en las circulaciones del segundo piso, se puede presumir un posible asentamiento en la placa de contrapiso.

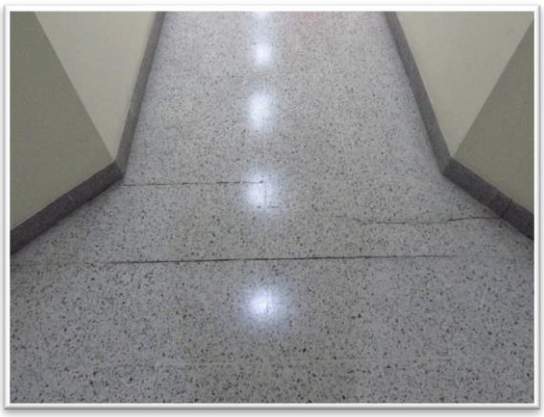
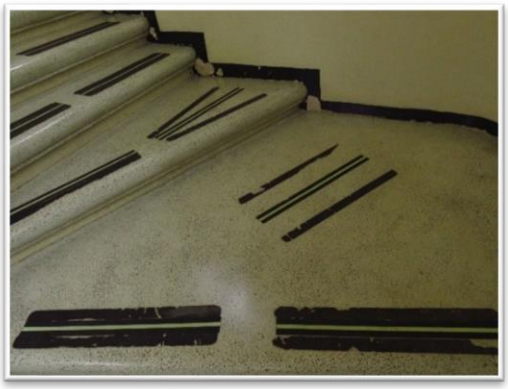




Ilustración 75 Pérdida de material de boquilla y fisuración en acabado de granito, circulación del segundo piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 76 Detalle del agrietamiento en el acabado de granito en el baños del segundo piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

De otra parte, se encuentran algunos focos de erosión por rozamiento, especialmente en la circulación principal, en las escaleras y en el acceso a los espacios administrativos y laboratorios, donde se identifican rayones causados por la fabilla de la puerta. No se presentan lesiones por suciedad, dado el constante mantenimiento que existe en las superficies del edificio.



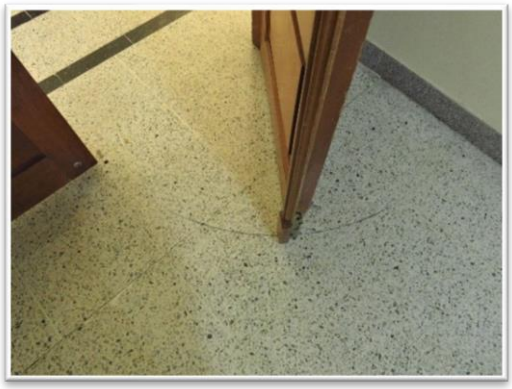


Ilustración 77 Erosión en el acabado de granito en la escalera al segundo piso, deterioro en la cinta antideslizante. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 78 Detalle de la erosión causada por la fabilla en las piezas de baldosa, acceso a las oficinas del ala sur en el segundo piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

PLACA DE ENTREPISO

Según el estudio histórico, la placa de entrepiso original para San Jorge fue una estructura en madera, actualmente se conoce la adición de una placa aligerada en concreto soportada en columnas, también de concreto, adosadas a los muros internos de los dos extremos del edificio, apoyadas sobre zapatas aisladas.

Dada la presencia del cielo raso de drywall y las actividades que se concentran en el edificio, la inspección de los elementos de entrepiso no fue posible realizarla, no obstante, se intuye el paso de redes eléctricas e hidrosanitarias a través de la misma, de igual manera se presume que la estructura de aluminio sobre la que está instalada el cielo raso se encuentra adosada a la placa de concreto.

Al igual que Guevara (2023) en el estudio de vulnerabilidad, quien tomo un promedio entre las resistencias de concreto del edificio San Roque e Inmunológico para usar en los cálculos, dada la imposibilidad de hacer este tipo de muestreo invasivo en el edificio San Jorge, se interpreta para este caso que las intervenciones realizadas tanto en este edificio como en San Roque son contemporáneas. Dicho esto, según los ensayos de resistencia y carbonatación en concreto realizados para el edificio San Roque, se podría decir que los concretos encontrados son sanos y que deberían poseer un buen estado de conservación, posiblemente mejor que en San Roque ya que

este edificio se encuentra en constante uso. De igual manera seria prudente hacer una revisión de la estructura en una etapa de obra, para poder ser documentada y estudiada según fuese el caso.

Ubicación	*Código Laboratorio*	*Resistencia compresión. (MPa)*	*Carbonatación*
Núcleo #1Columna J a piso	97238 (121)	32.1	Concreto sano
Núcleo #2 Columna C parte superior	97239 (122)	29.2	Concreto sano
Núcleo #3 Columna Q parte superior.	97240 (123)	17	Concreto sano

Ilustración 79 Resultados de los ensayos de resistencia a la compresión de los núcleos extraídos y de carbonatación de concreto realizados para el edificio San Roque. Fuente: Doc. Ensayos en campo. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2023

CIELO RASO

El cielo raso instalado al interior del edificio San Jorge corresponde a dos materialidades, en el hall central, la escalera y la circulación principal del segundo piso el cielo raso es de mortero con acabado en pintura y detalles ornamentales en yeso.

Por otra parte, el resto de espacios presenta cielo raso en drywall instalado sobre estructura de aluminio a una altura promedio de 3m en primer piso y de 2.6 en el segundo nivel, cabe mencionar que la adición del cielo raso en drywall ha bloqueado la zona superior de la carpintería de las ventanas.





Ilustración 80 Cielo raso en mortero con acabado de pintura y ornamentos en yeso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 81 Cielo raso en drywall instalado en las áreas administrativas. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

En general, las superficies evidencian mantenimiento y presentan condiciones normales, solo se identifican algunos focos puntuales de acumulación de suciedad, especialmente el hall de acceso, en la doble altura de la escalera y en el hall del segundo nivel donde existen ornamentos de yeso sobre los cuales se facilita la acumulación de material particulado.

También se han encontrado algunos focos de filtraciones que han afectado el acabado de pintura y de material seco, especialmente en el ala sur del segundo piso en los espacios de las antiguas galerías hacia la fachada oriental.





Ilustración 82 Suciedad por depósito en las cornisas de yeso en el hall del segundo piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 83 . Descascaramiento de pintura y material del cielo raso de drywall en espacio del segundo piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

ESTRUCTURA DE CUBIERTA

La estructura de cubierta es de madera y su configuración es cerchas tipo rey y hace parte de los elementos estructurales del conjunto. Actualmente se encuentra cubierta por el cielo raso instalado en el segundo piso.



Ilustración 84 Configuración de la estructura de cubierta en el segundo piso. Fuente: Arq. R Pinzón. 2022

Presentan deterioros asociados a suciedad por depósito, ataque por xilófagos, erosión por ataques químicos provenientes de las excretas de las aves que acceden a los espacios, la dificultad de acceder a la cubierta y la ausencia de mantenimiento sobre esta estructura potencia el avance en los deterioros. Según Rojas (2023), el deterioro por insectos y hongos es muy bajo, aunque en todas las cubiertas se encontraron insectos xilófagos como anobium puntalum, botrichidae y lyctus, siendo estos los principales factores de deterioro aunque en la actualidad no se encuentran activos.





Ilustración 85 Suciedad por depósito y rastro de excretas en los elementos de cubierta. Se evidencia el acabado de muros de pintura sobre el nivel de cielo raso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 86 Detalle de los elementos afectados por vectores biológicos en la estructura de madera. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Según la inspección que se hizo sobre todos los elementos que componen la estructura de cubierta en el estudio de sanidad de maderas (2023) solo se encontró un 3.7 % de elementos que no cumplen con una capacidad portante por lo cual deberían ser remplazados. Estas cifras nos indican un buen estado de conservación de la cubierta dado el carácter del edificio el cual se encuentra en uso, teniendo un mantenimiento periódico que vela por el buen estado del mismo.

CRUJIA		TOTAL	R	MR	NR
1	TOTAL	237	227	1	9
	PORCENTAJES	100%	95.7%	0.4%	3.7%
2	TOTAL	377	349	2	26
	PORCENTAJES	100%	92.5%	0.5%	6.89%
3	TOTAL	290	285		5
	PORCENTAJES	100%	98.2%	%	1.7%
4	TOTAL	453	416	12	25
	PORCENTAJES	100%	91.8%	2.6%	5.5%
5	TOTAL	164	162		2
	PORCENTAJES	100%	98.7%		1.2%
6	TOTAL	101	100		1
	PORCENTAJES	100%	99%		0.99%
7	TOTAL	186	186		
	PORCENTAJES	100%	100%		
CUBIERTA SAN JORGE	TOTAL	1808	1725	15	68
	PORCENTAJES	100%	95.4%	0.82%	3.7%

Ilustración 87 Resumen de elementos de madera resistente (M), medianamente resistentes (MN) y no resistentes (NR). Fuente: Doc. Sanidad de maderas. Rojas H. 2023.

CUBIERTA

El sistema de cubierta presenta dos materiales, una cubierta interna de fibrocemento y la externa en tejas de barro. Además, la acompañan los accesorios del sistema de evacuación de aguas lluvias.

En el sistema de cubierta se identifican piezas desprendidas o rotas, tanto en la cubierta de fibrocemento como de barro. Esto ha causado filtraciones puntuales hacia el interior, por otra parte, la humedad que se concentra en las piezas lo cual ha generado manchas y focos de hongos en la cubierta interior.



Ilustración 88 Manchas y suciedad en las piezas de fibrocemento y elementos de la estructura de cubierta. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 89 Detalle de las manchas causadas por la humedad por filtración. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

En la cubierta exterior, por su condición de intemperie, sus deterioros son más evidentes y avanzan más rápidamente, se identifican deterioros asociados a patologías de origen biológicas como puntos de crecimiento de hongos, algas y líquenes, especialmente en la teja canal.

De igual manera se identifican rastros de aves y algunos focos de vegetación invasiva.



Ilustración 90 Crecimiento de líquenes en las piezas de barro de la cubierta, zonas de suciedad y costra negra. Fuente: Arquiteck. 2022

En las galerías orientales se identifican filtraciones desde la canal y las bajantes, afectando el alero en madera y los muros contiguos.



Ilustración 91 Crecimiento de hongos y líquenes en el alero de madera, filtración y desajustes en la canal de la galería oriental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

CARPINTERÍA Y REPERTORIO FORMAL

La carpintería de puertas y ventanas están conformadas por elementos de madera con acabado de pintura de aceite, probablemente, acompañados de vidrio crudo y rejas metálicas, algunas con arabescos decorativos en el primer piso y en los óculos de las fachadas.



Ilustración 92 Tipologías de puertas y ventanas en la fachada oriental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

En general presentan daños parciales en sus acabados, hacia el exterior se evidencia especialmente suciedad por depósito en todas las superficies, así como acumulación de material vegetal seco en algunas de las alfajías de las fachadas.

Según el estudio fitosanitario, las puertas y ventanas en general se encuentran en un buen estado dada la buena calidad de la madera empleada para el desarrollo de la carpintería, además de él buen diseño y factura de los elementos. Dicho esto, se puede concluir que solamente un 10% de las ventanas y un 15% de las puertas se encuentran con daños considerables que requieren una reparación más profunda producto sobre todo del intemperismo al que está expuesto los elementos.

PUERTA o VENTANA	PISO	TOTAL	CANTIDAD SEGÚN NIVEL DE INTERVENCIÓN			COMENTARIOS Y OBSERVACIONES
			N 0	N 1	N 2	
VENTANAS	1°	40	V9, V10 y V11	V1 – V8, V11, V13 – V36, V38 – V40	V37	INT, PA, LY, Faltantes, Especialmente goteros
TOTAL	1°	40	3	36	1	Intemperismo, Faltantes, PA
PORCENTAJE	1°	100%	7.5%	90%	2.5%	
VENTANAS	2°	56	0	V2; V4 – V6; V8 – V17; V25 -V42; V44; V46 – V51, V53 y V55	V1; V3; V22, V43 y V45	PA V48 Y V49 NA
TOTAL	2°	56	0	44	5 + 7 NA	NA: V7; V18; V23; V24; V52; V54 y V56
PORCENTAJE	2°	100%	0%	78.5%	21.5%	
GRAN TOTAL VENTANAS	**1° y 2°**	**96**	**3**	**80**	**13**	
PORCENTAJES	**1° y 2°**	**100%**	**3.1%**	**83.3%**	**13.5%**	
PUERTAS	1°	7	P1; P2; P6; P15 y P29	P3	P4 (PA, INT)	
PUERTAS	2°	2	P1 y P14	-	-	
GRAN TOTAL PUERTAS	**1° y 2°**	**9**	**7**	**1**	**1**	
PORCENTAJES		**100%**	**77.8%**	**11.1%**	**11.1%**	

Ilustración 93 Tabla con el consolidado de las lesiones encontradas en la calificación realizada para la carpintería del edificio. Fuente: Doc. Estudio sanidad de maderas. Rojas H. 2023





Ilustración 94 Suciedad sobre la alfajía y ventana en la fachada sur. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 95 Suciedad en la alfajía, focos de oxidación en las rejas metálicas. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

El acabado de pintura presenta descascaramientos críticos, especialmente los elementos sobre las fachadas, algunos tablones de madera presentan grietas, pérdida de sección o desprendimientos. Las rejas metálicas tienen focos de oxidación y un ataque químico critico por parte de las aves que se posan sobre estos elementos.





Ilustración 96 Oxidación avanzada en la reja que acompaña los óculos en la fachada occidental, se evidencian restos de plumas y excretas. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 97 Detalle del estado crítico de descascaramiento de la pintura, agrietamientos y pérdida de sección. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Sobre el repertorio formal que acompaña al edificio se encuentran los deterioros por oxidación mencionados anteriormente en las rejas con detalles decorativos; sobre los dentículos de mampostería y piedra existe erosión, delaminación, suciedad por depósito, lavado diferencial y costra negra.

Cabe resaltar una placa metálica sobre la fachada occidental, que, según la reconstrucción histórica, corresponde a un buzón para guardar las llaves durante los recorridos de vigilancia. Presenta suciedad y rastros de oxidación.



Ilustración 98 Placa buzón para llaves de seguridad. Fuente: Arq. N. Rodríguez. 2022

Al interior, los ornamentos de yeso en el cielo raso presentan las lesiones descritas en el subcapítulo de Cielo raso.



Ilustración 99 Detalle de la erosión y suciedad en los dentículos de piedra y mampostería. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

AGREGADOS ARQUITECTÓNICOS

En primer lugar, en las fachadas, se encuentran falsos enchapes de piedra, que en realidad son en cemento e imitan el diseño de las piezas originales, de igual manera sucede en algunas alfajías, en unas se encuentran de piedra mientras que otras son de mampostería con acabado en mortero de cemento.

Igualmente, en todas las fachadas se observan mamposterías de diferentes tonalidades y dimensiones que indican cambios en las piezas originales, por deterioros o cambios en la imagen del edificio como sucede en la fachada oriental, donde además se presentan carpinterías que no corresponden a las tipologías originales o del conjunto.





Ilustración 100 Detalle del mortero sobre los zócalos de piedra imitando el diseño original. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 101 Vista del costado norte fachada oriental, diferentes mamposterías y tipologías de ventanas. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Al interior se observa la adición de las columnas y se conoce la construcción de una placa de entrepiso en concreto, parte de un reforzamiento estructural que se realizó en el edificio.

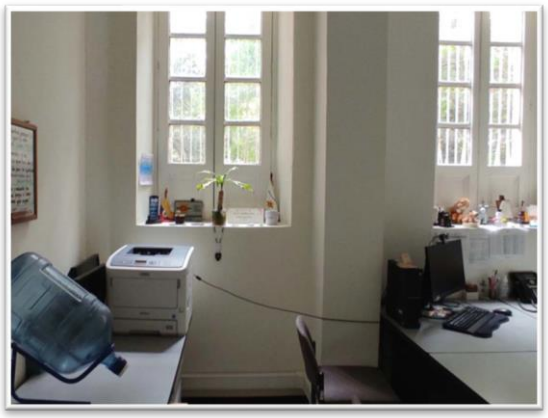
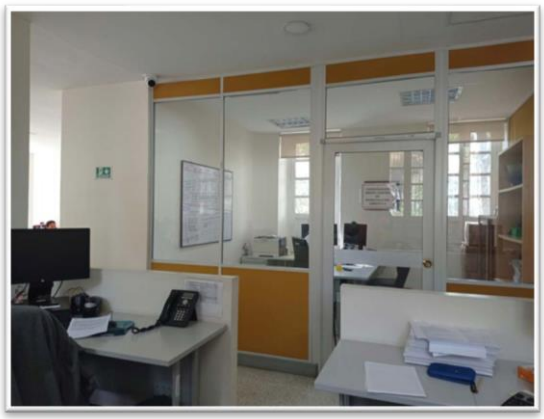


Ilustración 102 Columna en concreto adosada a los muros en el primer piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Como se ha mencionado anteriormente, el edificio se encuentra ocupado y funciona como sede del Instituto de Medicina Legal, teniendo en cuenta esta particularidad, el edificio se ha transformado para dar espacio a las diferentes dependencias que se requieren, tanto administrativas como investigativas.

De acuerdo con lo anterior, los espacios se han subdivido con muros en material seco, tipo superboard o eterboard con acabado en estuco y pintura, también se encuentran divisiones modulares propios del uso administrativo y de oficinas, en estructura de aluminio.

También, se encuentra la instalación de cielo raso en material seco y acabado de pintura, tanto en primero como en segundo piso.



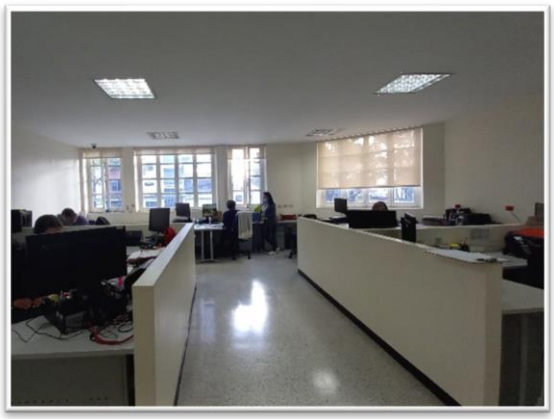


Ilustración 103 Divisiones modulares en estructura de aluminio. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

Ilustración 104 Divisiones en antepechos en material seco oficinas segundo piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Adicionalmente, para el funcionamiento de las dependencias existen redes hidrosanitarias y eléctricas adaptadas, se presentan como instalaciones parasitas. También se identificó un equipo de aire acondicionado adosado en una de las ventanas de la fachada oriental.





Ilustración 105 Instalaciones parasitas sobre la fachada occidental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 106 Adición de equipos de aire acondicionado y mesones para cocineta. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Por último, se identifica la adición de varias capas de pañete de mortero, estuco y pintura de acabado, se presume que el acabado de color verde identificado en la zona alta de los muros durante

la inspección de la estructura de cubierta, corresponde a un acabado antiguo sobre pañete de cal y arena. Así mismo, se identifica la adición de una cubierta interna en fibra cemento.



Ilustración 107 Vista del acabado de pintura en color verde y de la cubierta interna en fibrocemento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

LIBERACIONES:

Al igual que las adiciones, las demoliciones o liberaciones, corresponden a modificaciones que responden a los diversos usos y transformaciones que ha sufrido la edificación. En este caso se identifica la demolición de muretes para mesones o muros divisorios en mampostería.



Ilustración 108 Huella de demoliciones en el acabado de granito del piso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

6.4 RECOMENDACIONES

PRELIMINARES

De manera preliminar se deben dar las condiciones para iniciar los trabajos de mantenimiento y restauración dentro del edificio, para ello se recomienda:

Retirar cualquier mobiliario, equipo, o material de apoyo que se encuentre en los espacios y almacenarlo, garantizando el buen estado del mismo, con el fin de que pueda ser utilizado o instalad nuevamente, en este o cualquier otro edificio, una vez se hayan concluido las labores que se realicen en el mismo.

Se recomienda instalar una sobrecubierta y un cerramiento perimetral adecuado que permita el desarrollo de las labores hacia el interior del edificio, generando las condiciones de seguridad mínimas necesarias para las labores, tanto al interior como al exterior hacia el resto del complejo hospitalario.

También se sugiere adecuar un espacio de acopio de materiales con las condiciones mínimas necesarias para su almacenamiento garantizando el buen estado de los mismos para su instalación. De igual manera se deberán considerar espacios para el almacenamiento de material granulométrico y para la preparación de otros materiales in situ como morteros o pinturas.

Además, se requiere adecuar un espacio en donde se puedan realizar pruebas rápidas sobre los materiales, así como un espacio administrativo para el control de las actividades, éste debe incluir un espacio de servicio sanitario.

Por último, cualquier trabajo que se realice debe contar con todas las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo que se diseñen para las intervenciones en este edificio, incluyendo: afiliación vigente al sistema de salud y riesgos profesionales; cursos vigentes de trabajo seguro en alturas y espacios confinados; elementos de protección (cascos, botas guantes, gafas, etc.) y capacitaciones, entre otros.

CIMENTACIÓN

Dados los asentamientos diferenciales señalados que se evidencian con las grietas y fisuras presentas en pisos y muros, se recomienda realizar un mejoramiento del terreno y además un reforzamiento estructural de la cimentación con el fin de frenar los asentamientos y hacer que el edificio trabaje estructuralmente en conjunto a través de un movimiento uniforme de la edificación buscando evitar la aparición de más grietas que pongan en peligro la estabilidad del edificio.

Dada la alta incidencia de agua absorbida por la cimentación y que además irradia hacia los muros, Coincidiendo con los resultados hallados en el estudio de humedades (2023) se recomienda el diseño y la instalación o construcción de un filtro perimetral que contenga mínimamente un sistema

de drenaje, base granular, geotextil y acabado, con el fin de mitigar la acción del agua sobre la cimentación y los muros, mejorando así su aspecto y, además, contrarrestando y parando las lesiones que esta produce. Igualmente "…se recomienda, que después de realizar el control y evacuación de las aguas superficiales que afectan en mayor medida a los cimientos del muro, utilizar barreras químicas que permitan evitar la ascensión de aguas y sales, para ello se genera la introducción de sustancias quimias liquidas o semilíquidas que penetra en el muro por pequeños orificios, impregnado su masa y de esta manera repeliendo el ascenso no deseado de aguas y sales" (P. 116)

Finalmente es importante recomendar el tratamiento de los arboles cercanos a las edificaciones cuyas raíces ayudan al desplazamiento de terreno y por lo tanto las lesiones sobre el edificio.

MUROS Y ACABADOS DE MUROS

Teniendo en cuenta que la mayor afectación que sufren los muros corresponde a patologías asociadas a la humedad, por capilaridad o filtración, es primordial retirar el mayor porcentaje de agua depositada en este sistema, mediante el retiro de sus acabados y tal vez el empleo de deshumidificadores al interior.

Para las labores de limpieza en lesiones de suciedad por deposito, lavado diferencial, eflorescencias y restos de excretas de aves, se recomienda realizar un lavado con agua y jabón neutro diluido con agua al 10%, el lavado deberá ser realizado manualmente y con cepillos de cerdas plásticas o herramienta menor. No se recomienda el uso de lijas, cepillos metálicos o hidro lavadoras que por su presión puedan generar más erosión sobre las piezas. Tampoco se recomienda el uso de químicos demasiado ácidos o alcalinos que generen abrasión y disgregación en las piezas.

Por otra parte, para la recuperación de los elementos del sistema murario afectados por erosión o meteorización, se recomienda en primer lugar, retirar el material disgregado o suelto con un cepillo de cerdas plásticas y la aplicación de un consolidante, que deberá ser aplicado con brocha y se dejará actuar durante el tiempo estipulado en el manual de uso del producto. Una vez seco, se sugiere aplicar sobre la superficie una pasta de mortero de cal, arena (1-3) o según se determine y, polvo de ladrillo o polvo de piedra, según corresponda. Se deberá conseguir la forma y color de la pieza original.

Para los desprendimientos de los acabados imitación piedra se recomienda retirarlos en su totalidad y establecer, mediante el diseño, la instalación o no de zócalos de piedra o la adición de morteros nuevamente. Con el fin de recuperar el lenguaje original del edificio y emplear materiales resistentes se recomienda la instalación de sillares de piedra.

En caso de implementar nuevamente falsos sillares, se sugiere, realizar la misma limpieza inicial de las superficies y retirar los falsos sillares y restos de los mismos. Después se realizará la aplicación de un mortero de cal, arena y cemento blanco (1-3-1) hasta generar la superficie esperada. Se debe monitorear el proceso de fraguado para evitar una exudación excesiva del agua y la aparición de

fisuras en mapa. Una vez seco, se procederá a aplicar la pintura o acabado que cumpla con los diseños propuestos.

Para las delaminaciones o descamaciones de la piedra, se sugiere llevar a cabo el mismo proceso de limpieza y aplicación del consolidante. Posteriormente, se restituirá la laja de las mismas dimensiones y características técnicas de la existente mediante un mortero de pega de cal, arena y cemento blanco.

En caso de encontrar piezas con un estado avanzado y/o crítico de la erosión se recomienda su reemplazo, garantizando las condiciones técnicas y estéticas con el fin de que estos reemplazos no afecten los valores patrimoniales del edificio.

Para la limpieza de materiales vegetal y otros vectores como hongos, musgos o líquenes se recomienda aplicar un producto de control biológico herbicida tipo Bonanza 304 Sl con una concentración al 10% para la veget7acion y biocida Rocima 363 o similar para los hongos, líquenes y musgos. Una vez se asegure que la vegetación y otros microrganismos se encuentren muertos, se deben retirar en su totalidad, con cepillos o herramienta menor. Después se debe realizar una limpieza con cloruro de Benzalconio o Didogen diluido al 10%, debe ser aplicado con cepillos de cerda plástica y se debe dejar actuar según el tiempo estipulado en el manual del usuario, usualmente 15 a 20 minutos, acto seguido se debe lavar con abundante agua, no se recomienda el uso de hidro lavadoras o materiales abrasivos que generen erosión.

Este último procedimiento (aplicación de cloruro de benzalconio) se recomienda también para la limpieza de piezas afectadas por costra negra.

Una vez limpias las superficies y reparadas de las otras lesiones, se aplicará algún impermeabilizante tipo “Sika Imper Mur” que evite la aparición de humedades, hongos o líquenes.

Hacia el interior, como se mencionó al inicio, se recomienda retirar todos los acabados de las superficies y permitir la evaporación del agua concentrada en los muros. Una vez se retire la humedad, se recomienda la aplicación de hidrófugos e impermeabilizantes. Según el diseño que se proponga se pueden dejar los muros sin acabado con la mampostería a la vista, o bien se pueden emplear pinturas y morteros a de base cal que eviten la acumulación de humedad en los muros.

ACABADO DE PISOS

Con respecto al acabado de pisos, se recomienda la liberación tanto del andén perimetral como de los acabados internos en granito.

Al exterior se recomienda un mejoramiento del suelo y que contenga como mínimo, un sistema de drenaje y filtro granular. Los acabados deben ser altamente resistentes a la humedad por lo que se recomienda el uso d adoquín, adoquín ecológico en concreto o arcilla, granito lavado o concreto (afinado – escobillado – estampado-asfáltico)

Al interior también se recomienda la liberación del acabado de piso en granito pulido y la instalación de materiales asilados del nivel del suelo y resistentes a la humedad.

PLACA DE ENTREPISO

Si bien se desconoce el estado actual, se presumen perforaciones y alteraciones para el paso de instalaciones hidrosanitarias y eléctricas, por lo tanto, se recomienda su consolidación y reparación.

Teniendo en cuenta el análisis realizado por Guevara (2023) en el estudio de vulnerabilidad sísmica, los muros no cumplen con la resistencia exigida por la norma. Dicho esto, seria ideal el planteamiento de un sistema estructural que les quite cargas a los muros, implicando esto la demolición de la placa de contrapiso y entrepiso, remplazándolas por una nueva estructura que trabaje mejor con los muros existentes además de adecuarse a las necesidades nuevas de la arquitectura como ascensores y escaleras de emergencia exigidas por la norma.

CIELO RASO

En cuanto al sistema de cielo raso se recomienda retirar todo el material instalado, liberando así, las zonas superiores de la carpintería en las ventanas las cuales, actualmente se encuentran bloqueadas.

Se recomienda incluir un sistema de cielo raso que proteja la placa de entrepiso y la estructura de cubierta, y que esté acorde al nuevo uso que se destine en el edificio, se sugiere emplear niveles, laminas perforadas o plafones.

En las zonas exteriores, se recomienda la liberación y reemplazo del material de los aleros, afectados por la humedad por filtración.

ESTRUCTURA DE CUBIERTA

Con respecto a la estructura de madera, también serán tenidas en cuenta las recomendaciones dadas por el componente fitosanitario. No obstante, se recomienda la limpieza manual de las piezas de madera con un cepillo de cerdas suaves que no generen abrasión o astillamientos en los elementos.

Rojas (2023) recomienda el remplazo de los elementos en madera calificados como no resistentes tanto en cubierta como en la estructura de mansarda. Los medianamente resistentes averiadas en su mayoría por gorgojos, se pueden dejar funcionando siempre y cuando la sección no se disminuya en un 20% al retirar los tejidos dañados. Igualmente las maderas que se encuentren en buen estado, se pueden conservar siempre y cuando reciban un correcto tratamiento de limpieza e inmunización in situ a través de aspersión o brochados.

CUBIERTA

Para los elementos de cubierta se recomienda el desmonte de las piezas de barro, y la liberación de la cubierta interna en fibro cemento.

Se sugiere la limpieza de las piezas de barro, este proceso se debe realizar manualmente, en primer lugar, se debe aplicar un biocida o producto de control biológico, su aplicación se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas del producto. Paso seguido se deberá retirar la suciedad y rastros de líquenes, musgos, algas o restos de excretas que se encuentren sobre las superficies. A continuación, se deberá realizar una limpieza con cloruro de benzalconio o Didogen y con cepillos de cerdas plásticas, pasado el tiempo de actuación se deberá realizar un lavado con abundante agua. Una vez limpias y secas las piezas, se debe aplicar un impermeabilizante que actúe también como barrera protectora a la aparición de mohos, hongos o líquenes.

Las piezas que mantengan buenas condiciones de funcionamiento podrán volver a instalarse como acabado de cubierta.

Con respecto a las canales y bajantes estas deben ser reemplazadas por elementos nuevos y que cumplan con la capacidad para el caudal que deben recibir desde la cubierta.

CARPINTERIA Y REPERTORIO FORMAL

Teniendo en cuenta que aún se encuentra a la espera de los resultados de los estudios del componente fitosanitario y de sus recomendaciones, se sugieren las siguientes acciones de mantenimiento.

Se recomienda retirar la carpintería metálica de las rejas sobre las ventanas y sobre los óculos, con excepción de las instaladas en la puerta de acceso y en la puerta ventana del segundo nivel de la fachada occidental.

Para estos detalles se recomienda realizar una limpieza de los elementos, se deberá retirar la pintura con algún liquido removedor que se dejará actuar según las indicaciones de la ficha técnica. Una vez retirada la pintura de manera manual con una espátula, se deberán limpiar las superficies con un cepillo o lija no muy gruesa, se aplica un removedor de oxido y se deja actuar el tiempo requerido y se limpia con abundante agua. Finalmente, se aplica un imprimante antióxido y la pintura de acabado.

Según lo recomendado por Rojas (2023) para la preservación de la carpintería en madera como puertas y ventanas, se debe tener en cuenta que se debe retirar las capas de acabados existentes hasta llegar a la superficie natural de la madera, esto a través de técnicas como decapado, productos químicos o sopletes de llama.

Luego de limpiar la superficie, se recomienda la aplicación de acabado tipo lasure ya que posee filtros UV, fungicidas, insecticidas, sustancias hidrófugas y tonalidades que permiten dar un buen aspecto a la puerta. Este producto se recomienda aplicar con brocha ya que el acabado ayuda a resaltar las vetas de la madera natural.

Se recomienda la limpieza de los vidrios con una mezcla de agua y jabón neutro, debe realizarse con un cepillo o esponja, y enjuagar con abundante agua, es un material frágil por lo que su mantenimiento deber ser delicado. Las piezas que se encuentre rotas deben ser reemplazadas.

Se sugiere el montaje con nuevos accesorios. Una vez instalada la carpintería se recomienda la aplicación de sellos elásticos que impidan la filtración de agua desde los vanos.

Con respecto al repertorio formal, se recomienda que su intervención sea realizada por un restaurador de bienes muebles y personal calificado para tal labor. No obstante, cabe mencionar que la mayoría del repertorio formal que acompaña al edificio está constituida por piezas de mampostería y piedra, cuyos procedimientos de mantenimiento, restauración y consolidación fueron descritos en el apartado de muros.

Con respecto a la placa para las llaves encontrada en la fachada occidental se sugiere su limpieza y mantenerla en instalada en la fachada.

AGREGADOS Y LIBERACIONES

Debido a que actualmente se encuentra en uso, su interior ha sido modificado considerablemente de acuerdo a las necesidades de espacios administrativos, de investigación y de apoyo requeridos por el ocupante.

Por lo anterior se recomienda la liberación de todos las subdivisiones -muros de mampostería y ligeros, divisiones modulares y archivos- que existen al interior del edificio.

Del mismo modo se deben retirar los mesones fijos en granito pulido, los muebles empotrados en las paredes, y las redes y equipos, que hoy en día, se configuran como instalaciones parasitas, al no cumplir con las condiciones mínimas técnicas de diseño e instalación.

Así mismo, como se mencionó, en el apartado de muros se deben liberar los falsos zócalos de piedra; las piezas de mampostería de diferentes tonalidades en las fachadas, las rejas metálicas y los acabados de los muros. También se sugiere la liberación del acabado de piso.

En cuanto a las galerías de la fachada oriental se sugiere retirar los muros agregados e incluir un elemento que permita identificar el espacio que antiguamente ocupaban los pies derechos y que coincida con el ritmo de la fachada. De igual manera, se sugiere incluir ventanas de la altura del muro que permita la visualización hacia el interior.

Por último, se recomienda la implementación de la propuesta de diseño, la cual es resultado, también de esta consultoría, y agrupa la manera más adecuada de intervenir en el edificio, con el fin de restaurar sus valores patrimoniales, arquitectónicos y técnicos siguiendo las directrices estipuladas en el PEMP del Complejo Hospitalario San Juan de Dios.

7 CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO.

Después de finalizados los análisis y estudios correspondientes al Edificio San Jorge, se puede concluir que, a pesar de las diferentes adecuaciones que ha sufrido el edificio y de su tiempo de construcción, éste todavía cuenta con la posibilidad de funcionar adecuadamente, no sin antes haber realizado las actividades e intervenciones correctivas y de mantenimiento necesarias para su puesta en uso nuevamente.

En el componente de cimentación, se identifican algunas fallas por movimientos diferenciales lo que ha causado algunos agrietamientos en los acabados de piso en el interior del primer piso y en el exterior sobre los andenes perimetrales.

Por otra parte, las patologías más graves identificadas corresponden a humedades: por capilaridad, salpicaduras y humedad por filtración. Ambas han afectado los diferentes sistemas constructivos del edificio. No obstante, cabe mencionar que el avance de la humedad ascendente es mucho más considerable

Al exterior, la mampostería y la piedra está a la vista, se encuentran avances en lesiones de origen físico causado por las condiciones de intemperie, lluvia, aire, material particulado, cambios de temperatura entre otros, los más avanzados son erosiones y delaminaciones. También se identifican manchas por suciedad como lavado diferencial o costra negra.

En el interior los deterioros se identifican sobre su acabado, allí se evidencian abombamientos y descascaramientos de pintura, principalmente en los arranques de los muros hasta una altura de más o menos 1m de alto. Es posible que en los espacios donde hay instalado enchape cerámico la humedad haya alcanzado una mayor altura.

En los espacios menos ventilados se perciben un olor característico a la humedad y se encuentran hongos en las zonas bajas de los muros.

Se recomienda el retiro de los acabados, pinturas, pañetes y enchapes, con el fin de permitir la evacuación de la humedad acumulada en los muros. De igual manera se recomienda la limpieza de los muros, la aplicación de impermeabilizantes y acabados que eviten la acumulación de humedad en los muros.

Otros sistemas constructivos donde se encuentran deterioros asociados a la humedad corresponden a los pisos, en el andén perimetral se encuentran agrietamientos, roturas, erosiones, manchas y crecimiento de musgos y vegetación. Hacia el interior se encuentran en buen estado y

evidencian mantenimiento, solo se perciben focos de erosión producidas por el rozamiento y el tránsito peatonal y de equipos.

En el cielo raso se encuentran manchas, descascaramientos de pintura y aparición de hongos por filtraciones desde la cubierta. En ambos casos se recomienda la liberación y retiro de los acabados, una vez superada la humedad se recomienda la instalación de materiales resistentes a la humedad.

En la estructura de cubierta se encuentra material particulado que ensucia los elementos, también se encuentran algunas manchas por excretas de aves, se recomienda su limpieza, impermeabilización e inmunización.

En cuanto a las cubiertas, estas presentan algunas filtraciones y desprendimientos, no obstante, su mayor afectación proviene de agentes biológicos, hongos líquenes y musgos, así como crecimiento de material vegetal. Se recomienda su limpieza y reemplazo en piezas deterioradas o rotas.
Se debe considerar la limpieza de las canales y bajantes, se recomienda la re instalación de tramos donde se encuentran deterioradas generado filtraciones y manchas hacia las fachadas o los aleros.

Con respecto a la carpintería, se encuentran descascaramientos de pintura, agrietamientos, piezas rotas – de madera y vidrio- y oxidación en las piezas metálicas. También se encuentran con cierto nivel de acumulación de suciedad y material vegetal en las fachadas.

Se recomienda su limpieza, impermeabilización e inmunización, la aplicación de una nueva capa de pintura de acabado en la madera y las rejas metálicas. Se sugiere considerar sellos elásticos para evitar la filtración de agua lluvia a través de estos elementos.

Por último, las adiciones arquitectónicas son bastante perceptibles, se recomienda la liberación de los muros y subdivisiones que se encuentran al interior. También se recomienda el desmonte del mobiliario, las redes y el cielo raso que no corresponden con el uso proyectado para el edificio.

8 BIBLIOGRAFÍA.

- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. *Plan Especial de Manejo y Protección para el Complejo Hospitalario San Juan de Dios*. 2015
- BROTO, Carles. *ENCICLOPEDIA BROTO DE PATOLOGIAS DE LA CONSTRUCCIÓN*. 2005
- CASAS, Figueroa. Luis *Humberto DEGRADACIÓN, DAÑOS, LESIONES EN LA EDIFICACIÓN, EL ESTUDIO PATOLÓGICO*. 2019
- ICOMOS ISCS. GLOSARIO ILUSTRADO DE FORMAS DE DETERIORO DE LA PIEDRA
- López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. (2023). *Estudio de suelos edificio San Jorge.* Versión final. Autor.

- Prieto, H. (2023) *Informe final de las exploraciones estratigráficas realizadas sobre los muros, zócalos, carpinterías y columnas del edificio de San Jorge ubicado dentro del complejo hospitalario de San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá*. Versión final. Autor.
- Guevara, I (2023). *Informe termográfico y de humedades grupo I Edificio San Jorge.* Versión final. Autor.
- López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. (2023). *Ensayos en campo.* Versión final. Autor.
- Rojas, H. (2023). *Estudio sanitario de maderas estructurales (cubiertas, cielos rasos y entre pisos) Edificio San Jorge*. Versión final. Autor.
- Guevara, I (2023). *Informe de vulnerabilidad grupo I Edificio San Jorge.* Versión final. Autor.

9 ANEXOS.

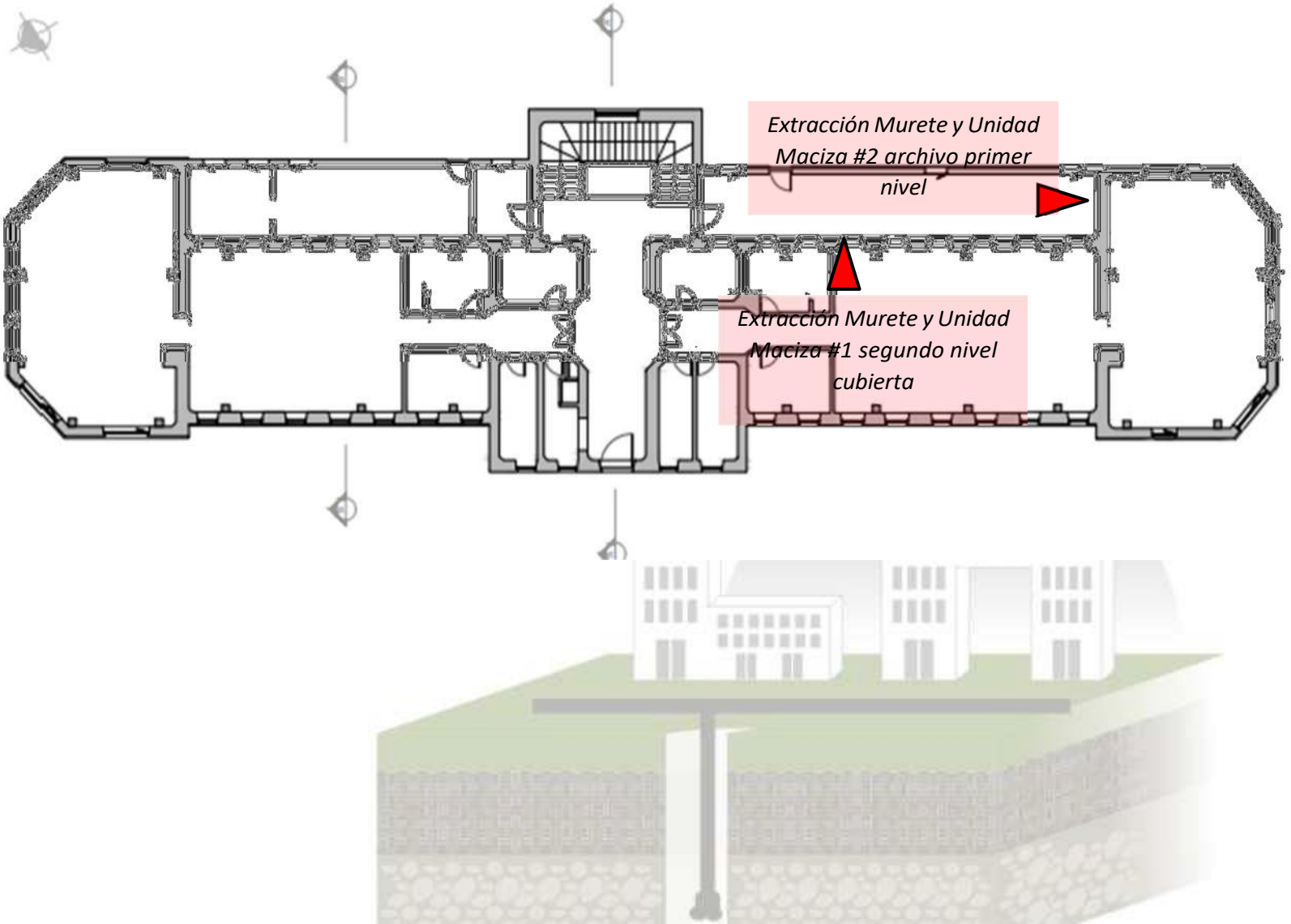
- Anexo 01 - Carteras de campo
- Anexo 02 - Registro Fotográfico – organizado según la codificación de espacios
- Anexo 03 - Fichas de Calificación
- Anexo 04 - Planos de Calificación
- Anexo 05 – Resumen estudios de laboratorio

2.6 SAN JORGE



En este edificio se realizaron ensayos de extracción de muestras de mampostería, y unidades maciza in situ y contenido de cemento en mortero, estos ensayos se realizaron en las siguientes ubicaciones.

Ilustración 86. Localización extracción de muestras San Jorge.



2.6.1 Extracción murete y unidad maciza #1 segundo nivel cubierta San Jorge.

Ilustración 87. Ubicación extracción murete y unidad maciza #1.



Ilustración 88. Extracción in situ murete y unidad #1.



Ilustración 89. Reparación in situ Murete y unidad maciza #1.



2.6.2 Extracción murete y unidad maciza #2 primer nivel archivo San Jorge.

Ilustración 90. Ubicación extracción murete y unidad maciza #2.



Ilustración 91. Extracción in situ murete y unidad maciza #2.



Ilustración 92 Reparación in situ murete y unidad maciza #2.



2.6.3 Resumen de resultados ensayos

Tabla 19 Resultados ensayo resistencia a la compresión muretes San Jorge.

Ubicación	*Código Laboratorio*	*Resistencia compresión neta (MPa)*	*Resistencia compresión corregida (MPa)*
Murete #1 Segundo nivel cubierta	97225 (43)	13.4	11.1
Murete #2 Primer nivel archivo	97226 (45)	12	10.1

Tabla 20. Resultados ensayos resistencia a la compresión unidades macizas San Jorge.

Ubicación	*Código Laboratorio*	*Esfuerzo (MPa)*
Unidad Maciza #1 Segundo nivel cubierta.	97231 (54)	21.0
Unidad Maciza #2 Primer nivel archivo	97232 (55)	21.4

Tabla 21. Resultados ensayo contenido de cemento en mortero. San Jorge.

Ubicación	*Código Laboratorio*	*Contenido de Cemento (%)*
San Jorge murete y unidad maciza #1	51.515-5	5.86
San Jorge murete y unidad maciza #2	51.515-6	4.58